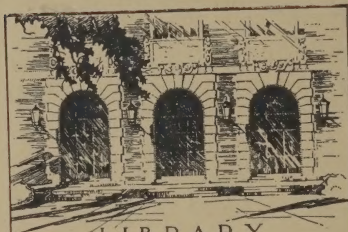



I'm green
>30% Biobased
Verified by ASTM D6866
CoLibrì
COVER SYSTEM

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JANVIER 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX

Le bétail et les droits de douane.

(*Revue scientifique*, n° 18.)

Parmi les fléaux qui ont si rudement éprouvé l'agriculture française depuis quelques années, faut-il comprendre la *concurrence étrangère?* Et le relèvement des droits de douane sur les substances, principalement sur le bétail, est-il bien véritablement le remède qui convient? Telle est la question que nous allons essayer de résoudre en consultant les faits de la statistique, c'est-à-dire en mettant à profit l'expérience et les enseignements du passé.

Les sources où nous avons puisé nos éléments de démonstration sont principalement les tableaux de la douane et les mercuriales officielles du prix de la viande sur les marchés d'approvisionnement de Paris. Nous avons trouvé dans la *Statistique de France*, de M. Maurice Bloch, les prix moyens annuels de la viande depuis 1810 jusqu'en 1872, et, pour compléter ces premières indications, nous avons dépouillé la série des mercuriales hebdomadaires du marché de la Villette, de 1873 à 1883 inclusivement.

Nous ne donnerons pas ici la série de ces prix annuels pour chacune des espèces qui jouent un rôle alimentaire de quelque importance dans la consommation. Comme il importe néanmoins d'établir avec précision la marche générale des prix pour apprécier avec justesse la situation de l'agriculture à diverses époques, nous avons compris dans nos recherches les sept dernières périodes

décennales dont la première commence le 1er janvier 1814 et dont la dernière se termine le 31 décembre 1883, et nous avons calculé les moyennes de prix de chacune de ces périodes.

Ce prix s'applique à ce que les bouchers et les commissionnaires en bestiaux appellent le kilogramme de *viande nette*. Ils obtiennent cette donnée, en faisant, à vue d'œil, une double estimation du poids brut de l'animal sur pied et de son *rendement* en viande, c'est-à-dire du rapport des quatre quartiers au poids brut. Le résultat de cette double estimation donne plus ou moins exactement le poids total de la viande *nette*, après défalcation des abats et issues, et la division du prix total par ce poids fournit à son tour le prix du kilogramme de cette viande, tel qu'il est consigné dans les mercuriales.

C'est une méthode rapide, mais défectueuse, en ce qu'elle laisse trop de place à l'arbitraire. Elle a son orogine dans l'idée fort ancienne que les bouchers doivent récupérer le prix d'un animal dans la vente des quatre quartiers, le *cinquième* (peau, abats, etc.) constituant leur bénéfice. On a bien souvent demandé, dans l'intérêt de l'agriculture, que les mercuriales fussent établies sur un élément plus précis, le poids vif déterminé à l'aide d'une bascule; mais toutes les réclamations sont restées sans succès : le kilogramme de viande nette, produit arbitraire d'une estimation à vue d'œil, n'a pas cédé la place au kilogramme de poids vif qui serait le résultat d'un pesage.

Il faut reconnaître, néanmoins, que si la vérité absolue ne se rencontre pas dans les mercuriales établies à l'aide de pareilles estimations, il s'y trouve une vérité relative qui suffit à nos recherches et à nos démonstrations. Pour que ces prix soient comparables aux diverses époques et nous fournissent des indications utiles sur la marche et les variations des cours, il suffit qu'ils aient été déterminés à l'aide de la même méthode par des hommes habitués de longue main à en faire usage. Dès

lors, il importe peu que les prix consignés dans les mercuriales : ce qui est essentiel, c'est qu'ils ne soient pas tantôt au-dessus, tantôt au-dessous.

BOVIDÉS — *Bœuf, vache et veau.*

La classe des bovidés fournit trois espèces (1) qui nous intéressent : le bœuf, la vache et le veau. Les mercuriales donnent aussi le nombre et le prix des taureaux ; mais c'est une espèce qui est sans importance au point de vue de l'alimentation (2). Nous la laissons de côté, en nous bornant à faire la remarque que la viande de taureau est inférieure à celle de vache et s'est toujours vendue moins cher sur les marchés d'approvisionnement de Paris.

Prix. — Le tableau suivant contient les moyennes décennales de prix du kilogramme de viande nette des bovidés, de 1814 à 1883.

	Prix du kilogramme de viande nette.		
Périodes décennales.	Bœuf.	Vache.	Veau.
1814-1823	1,02	0,83	1,16
1824-1833	0,97	0,81	1,16
1834-1843	1,06	0,92	1,32
1844-1853	0,98	0,84	1,22
1854-1863	1,29	1,11	1,54
1864-1873	1,44	1,30	1,76
1874-1883	1,53	1,36	1,87

Il est impossible de ne pas être frappé, soit de l'état stationnaire ou rétrograde des prix pendant les quatre premières périodes décennales qui vont de 1814 à 1853, soit de la marche ascendante des cours pendant les trois dernières périodes décennales qui vont de 1854 à 1883 Pour le bœuf, les prix moyens de la deuxième et de la quatrième période sont au-dessous du prix moyen de la première. Il en est de même plus ou moins du prix de la viande de vache. Pendant quarante ans, le prix du gros

(1) ?

(2) Cette appréciation toute spécieuse de l'auteur n'est pas en rapport avec les faits, en Belgique du moins. A. R.

bétail a plutôt baissé que haussé, le prix du veau s'est seul soutenu avec une légère hausse.

A partir de 1853, au contraire, la hausse des prix s'est dessinée et même accentuée d'une période décennale à l'autre. L'augmentation totale qui s'est produite durant les trente ans qui constituent nos trois dernières périodes décennales n'est pas inférieure à 55 ou 60 pour 100 du prix moyen des quatre périodes antérieures.

— Nous devons faire observer ici que ces nombres, qui expriment la marche des cours de la viande sur les marchés d'approvisionnement de Paris, ne s'appliquent pas à la France entière. En masse, les prix moyens de la France ont beaucoup plus gagné que ceux de Paris. Avant le développement des voies de communication, il y avait de grandes inégalités de prix entre les divers points de notre territoire. Paris avait alors les plus hauts cours, et certains points reculés du pays n'en avaient que de très faibles. Sous la Restauration, Mathieu de Dombasle ne payait que cinq sous la livre de viande chez le boucher de son village. Plus tard, vers 1853, quand le prix du kilogramme de bœuf variait de 1 fr. 20 à 1 fr. 40 sur le marché de Paris, Léonce de Lavergne constatait que le bœuf ne se vendait que 80 centimes sur l'étal des bouchers, à Toulouse, et seulement 70 centimes à Bayonne. Il faisait même la remarque que c'étaient là, non des prix ruraux, mais des prix de ville, et qu'il fallait les diminuer de 10 à 15 centimes pour avoir le prix réel, c'est-à-dire le prix auquel se vendait réellement le kilogramme de viande nette dans les fermes ou sur les petits marchés de l'intérieur. Aujourd'hui, le nivellement des prix s'est opéré, au grand avantage des pays reculés qui, dépourvus de communication, manquaient de débouchés. Paris n'est même plus la ville où la viande se vende le plus cher. On pourrait citer d'autres villes, entre autres Rouen, où le prix de la viande dépasse habituellement celui de Paris.

En somme, il n'est pas téméraire de dire que le prix

du bétail s'est accru de 60 pour 100 depuis trente ans, sur le marché de Paris, et que, dans l'ensemble de la France, il a pour le moins doublé dans le même laps de temps.

Variations annuelles des prix. — La marche générale des prix, telle qu'elle ressort des moyennes décennales ci-dessus, n'est pas exclusive de certaines variations dans les prix annuels : si le prix se maintient ou s'élève dans une période, on n'en saurait tirer la conclusion que tous les prix annuels de la période, se comportant de la même façon, se maintiennent au même niveau ou s'accroissent dans la même mesure. Il y a souvent, d'une année à l'autre, d'assez grandes différences. Il y a quelquefois, dans la même période, des séries d'années de baisse et des séries d'années de hausse. Ces écarts entre les prix extrêmes de la même période varient de 20 à 25 pour 100 du prix moyen de la période jusqu'à 1853, c'est-à-dire pendant nos quatre premières périodes décennales. Dans la cinquième et la septième période décennale, l'écart est de 14 et de 17 pour 100. Dans la sixième, l'écart est plus considérable ; mais cela provient des prix exceptionnels de 1873, où, sous l'influence combinée des pertes de bétail que nous avons dû subir pendant la guerre et d'une succession de deux bonnes récoltes de fourrages, le prix avait monté à un niveau qui n'a pas été atteint depuis lors. Abstraction faite de l'année 1873 et du prix exceptionnel qu'elle présente, les écarts entre les prix extrêmes de la période sont au-dessous de 20 pour 100. On peut en tirer la conclusion que, depuis 1853, les prix ne sont pas seulement plus hauts que dans les périodes antérieures ; ils présentent des oscillations moins étendues ou sont plus réguliers, plus indépendants des causes qui font varier brusquement les cours, ce qui est encore un nouvel avantage pour l'agriculture.

Régime douanier. — Au moment où s'ouvre notre première période, en janvier 1814, l'entrée du bétail étranger en France se fait librement et sans droit, en vertu d'une disposition légale qui remonte à 1791 et qui avait

eu pour objet d'assurer la *subsistance du peuple*. En 1816, un premier droit de 3 francs par tête de bœuf fut établi. En 1822, ce droit fut porté à 50 francs par tête, non compris le décime de guerre, soit en réalité à 55 francs. Les vaches furent frappées d'un droit de 25 francs par tête et les veaux de 3 francs. Sauf une modification sans grande importance, qui fut votée en 1845, pour faciliter, dans une mesure restreinte, l'introduction du bétail saide en France, le tarif de 1822 fut en vigueur jusqu'en 1853. A la date du 14 septembre de cette année; un décret ramena le droit d'entrée des bœufs à 3 francs par tête, celui des vaches à 1 franc, celui des veaux à 25 centimes. C'est ce dernier tarif qui a été supprimé en 1881, pour faire place au droit de 15 francs par tête de bœuf, qu'il est question actuellement de renforcer et d'élever à 25 francs.

— Si les droits de douane avaient quelque efficacité pour faire monter le prix des denrées agricoles, la période écoulée entre 1822 et 1853, pendant laquelle le bétail étranger a été repoussé de notre territoire par des droits si élevés, eût dû être une période de prospérité pour l'agriculture et de haut prix pour le bétail national. Nous avons vu qu'il n'en a rien été. Pendant les trente années qu'à duré ce régime, le prix du bétail a été stationnaire; la période décennale qui suit immédiatement l'établissement de ce droit (1824-1833) est même celle dont le prix moyen est le moins élevé. A la suite d'une mesure qu'on croyait efficace et souveraine pour faire monter les prix, ils ont baissé. Voici, au surplus, les prix moyens des années qui précèdent et de celles qui suivent immédiatement la mise en application du tarif de 1822.

Années.	Prix moyen du kilogramme de viande nette.		
	Bœuf.	Vache.	Veau.
1820.	0,96	0,82	1,09
1821.	0,97	0,80	1,08
1822.	0,89	0,71	1,03
1823.	0,87	0,68	1,03
1824.	0,86	0,68	1,14

— En continuant à se placer au même point de vue, le décret du 14 septembre 1853, qui remplaça par un droit insignifiant le tarif prohibitif de 1822, aurait dû avoir pour effet d'amener une dépression de prix en facilitant l'invasion de notre marché par le bétail étranger et en favorisant ainsi la culture de nos voisins aux dépens de la nôtre. Or, la hausse des prix du bétail date précisément de cette même année 1853, et, si nous n'allons pas jusqu'à attribuer la hausse à la suppression du tarif prohibitif, nous sommes du moins fondé à constater que la suppression de ce tarif n'a pas empêché la hausse de se produire. Le changement de législation eut d'ailleurs lieu sans réclamations de la part des agriculteurs, ce qui prouve bien que l'agriculture n'eut pas à s'en plaindre. Au surplus, voici comment se sont comporté les prix annuels des bovidés dans les années qui ont précédé et dans celles qui ont suivi cette réforme.

	Prix moyen du kilogramme de viande nette.		
Années.	Bœuf.	Vache.	Veau.
—	—	—	—
1851.	0,84	0,72	1,04
1852.	0,86	0,74	1,15
1853.	1,04	0,93	1,25
1854.	1,24	1,11	1,39
1855.	1,31	1,11	1,20

Si l'on excepte les trois années qui ont suivi immédiatement la guerre de 1870, c'est de toutes les époques comprises dans nos recherches, celle durant laquelle les prix ont monté le plus vite.

Importations et exportations. — Malgré l'élévation du tarif de 1882, il se faisait néanmoins un petit commerce de bétail sur nos frontières de terre. Les importations de bovidés en France comprenaient 20 à 22,000 vaches ou génisses et 12 à 13,000 veaux par année moyenne. On faisait même entrer, malgré l'élévation du droit, de 6 à 8000 bœufs qui provenaient de la Belgique et servaient à l'approvisionnement de quelques-unes de nos

grandes villes du nord, où l'engraissement n'avait pas encore l'importance qu'il a acquise de nos jours, par suite du développement des sucreries et de l'utilisation des pulpes.

Par contre, l'exportation comprenait un nombre égal de têtes à destination de l'Angleterre. Il s'y joignait quelques milliers de têtes de génisses et de veaux qui se vendaient sur nos frontières de terre.

Depuis 1853, le commerce des bovidés sur nos frontières a pris une certaine activité, surtout à l'importation. On peut représenter assez exactement que les nombres qui suivent la moyenne annuelle de nos importations de bovidés pendant les trois périodes décennales écoulées depuis 1854.

Espèces importées.	Nombre de têtes importées dans la période de		
	1854-1863.	1864-1873.	1874-1883.
Bœufs	35,000	70,000	75,000
Vaches et génisses . .	58,000	60,000	70,000
Veaux	35,000	45,000	50,000

Les importations de bétail se sont accrues au fur et à mesure que les prix sont devenus plus élevés. Même il est rigoureusement juste de dire que c'est l'élévation croissante de nos prix qui a déterminé cette augmentation croissante d'importations.

On regarde communément l'importation comme une sorte de calamité, parce qu'elle aurait pour effet inévitable de déprécier les prix et de ruiner ainsi l'agriculture. Rien n'est plus contraire à la vérité que cette opinion si répandue. S'il était vrai que l'importation eût toujours pour effet de déprécier les prix, c'est quand elle prend les plus grandes allures que les prix seraient les plus faibles; c'est quand elle se restreint au minimum qu'ils seraient les plus élevés. C'est précisément le contraire qui a eu lieu; les plus fortes importations cadrent toujours avec les plus hauts prix; les plus faibles importations correspondent aussi aux prix les plus faibles. Il

suffit de comparer les prix et les importations des cinq dernières années pour montrer quel rapport étroit il y a entre ces deux phénomènes et avec quelle régularité les importations obéissent aux prix.

	Bœufs.		Vaches.		Veaux.	
Années.	Prix moyen annuel.	Nombre de têtes importées.	Prix moyen annuel.	Nombre de têtes importées.	Prix moyen annuel.	Nombre de têtes importées.
1879.	1,56	107,120	1,38	79,919	1,84	51,175
1880.	1,43	68,364	1,28	65,438	1,82	50,680
1881.	1,38	54,133	1,26	44,093	1,79	45,230
1882.	1,47	77,612	1,34	50,104	1,88	56,573
1883.	1,59	76,422	1,45	62,908	1,97	60,068

Il résulte clairement de ces nombres que les importations ne sont pas la cause des prix faibles, elles sont la conséquence des prix forts.

— L'exportation n'a pas suivi, depuis 1853, la même progression que l'importation, et elle ne présente pas, à beaucoup près, des variations annuelles aussi étendues. Elle comprend annuellement 30,000 têtes de bœufs environ, 35,000 vaches ou génisses et 13,000 à 14,000 veaux. Sauf pour celles de nos exportations qui vont en Angleterre, où les prix sont encore plus élevés qu'en France, il n'y a pas là de courant commercial bien déterminé; c'est purement et simplement le résultat d'un commerce local sur nos frontières.

De même que nous ne considérons pas l'importation comme une cause de ruine, nous ne regardons pas non plus l'exportation comme la source la plus précieuse de la richesse. Importation et exportation sont le résultat d'affaires commerciales également avantageuses, quand aucune fraude n'a présidé à l'opération. On exporte lorsque l'on trouve au dehors des prix plus avantageux que chez soi, ou, ce qui revient au même, lorsque les débouchés font défaut dans son voisinage et qu'il faut aller les chercher au loin. On importe, au contraire, lorsque les prix à l'intérieur sont plus élevés qu'au de-

hors, lorsque, en d'autres termes, la production ne suffit pas aux besoins de la consommation. De toute manière, l'affaire est bonne pour celui qui la fait, sans quoi il ne l'entreprendrait pas, et nous ajoutons que l'agriculture la plus favorisée sera nécessairement celle du pays qui exporte, puisqu'elle bénéficie sur place des prix les plus élevés, tandis que l'agriculture du pays qui importe n'a pas de débouchés à sa portée, puisqu'elle va chercher au loin, et à grands frais, les prix avantageux qui lui font défaut.

Il ne faut donc pas se plaindre des importations : outre qu'elles sont utiles, puisqu'on les fait, elles sont la condition et le signe de la richesse agricole. De même il ne faut pas porter envie à l'agriculture qui exporte : c'est nécessairement une agriculture plus ou moins privée de débouchés, et parconséquent pauvre.

Production annuelle. — Nous estimons que les bovidés fournissent annuellement à la consommation 600 millions de kilogrammes de viande, savoir : 200 millions de kilogrammes de viande de bœuf, 300 millions de kilogrammes de viande de vache, et 100 millions de kilogrammes de viande de veau. La valeur totale de cette production est d'environ 900 millions de francs.

En 1862, la statistique officielle n'accusait qu'une production de 450 millions de kilogrammes de viande pour la classe entière des bovidés. Mais l'élévation croissante des prix a eu pour effet de déterminer un changement profond dans le mode d'exploitation du bétail. Les animaux de toutes les catégories, si l'on excepte les veaux, sont abattus à un âge plus jeune : les vaches laitières ne sont plus poussées, comme autrefois, jusqu'à leur extrême vieillesse ; les bœufs sont livrés à la boucherie après trois ou quatre campagnes de travail ; enfin, dans certains pays d'embouche ou d'herbage, les animaux sont livrés à l'engraissement dès l'âge de trois ans. Il en résulte qu'à un nombre donné d'existences correspond un plus grand nombre d'abattages annuels, par consé-

quent une plus grande production de viande. Si l'on tient compte de cette circonstance et qu'on y ajoute les erreurs d'omission, l'on voudra bien reconnaître que les nombres que nous avons assignés ci-dessus à notre production annuelle de viande par les bovidés ne s'écartent pas sensiblement de la vérité.

OVIDÉS. — *Le mouton.*

Le prix du mouton sur les marchés d'approvisionnement de Paris a suivi à peu près la marche de celui du veau, c'est-à-dire qu'il s'est accru d'une façon très régulière et très rapide dans les trois dernières périodes décennales qui se sont écoulées depuis 1854. Voici du reste, tel qu'il ressort des mercuriales officielles, le prix moyen de la viande de mouton, durant les sept périodes décennales comprises dans nos recherches.

1814-1823.	1,09
1824-1833.	1,06
1834-1843.	1,16
1844-1853.	1,13
1854-1863.	1,44
1864-1873.	1,57
1874-1883.	1,77

La dépécoration. — On sait que l'effectif des troupeaux a sensiblement diminué en France : avant la guerre, nous avions 30 millions de moutons, nous n'en avons plus aujourd'hui que 22 à 23 millions. C'est un fait qui a été fort commenté dans le parlement français, lors de la discussion du tarif général des douanes.

C'est le progrès qui a amené cette diminution, progrès dans la culture, progrès dans le mode d'exploitation des troupeaux.

De tous les animaux qu'emploie l'agriculture, le mouton est celui qui tire le meilleur parti des pâturages de friches, de branches et de jachères. La conformation de sa bouche lui permet de raser près du sol le moindre brin d'herbe, et de trouver ainsi quelque nourriture là

où les autres espèces seraient exposées à mourir de faim. Par contre, le mouton ne tire qu'un médiocre parti des fourrages qu'on fait consommer habituellement dans les étables de la ferme. C'est donc un animal de parcours et non de stabulation. Le progrès agricole qui se traduit par le défrichement des landes et autres terres incultes, ainsi que par la suppression des jachères mortes dans l'assolement, a donc pour effet de restreindre le domaine naturel du mouton et par conséquent l'effectif des troupeaux.

Une autre cause plus puissante de diminution du nombre des existences, c'est le haut prix de la viande de mouton et le changement qui en résulte dans le mode d'exploitation de l'espèce. On abat les animaux plus jeunes, on en abat même plus qu'on n'en élève, par la raison que ce qui est essentiel, ce n'est pas le nombre des existences, mais le revenu total qu'on en tire. Or il est facile de démontrer que l'augmentation du revenu n'est pas incompatible avec la diminution du nombre des têtes.

C'est un fait bien connu que les moutons sont livrés à la boucherie, à vingt-quatre ou trente mois, au lieu de l'être, comme autrefois, à cinq ou six ans. La plupart de ceux qui sont vendus sur le marché de la Villette sont loin d'avoir toutes leurs dents de remplacement. On engraisse les brebis portières à cinq ou six ans, quand elles ont fait deux ou trois agneaux, au lieu de les remplacer à huit ou neuf ans seulement, comme en 1840, quand elles avaient porté de cinq à six agneaux. En moyenne, nos moutons de toute catégorie vivent de trois à quatre ans, soit quarante mois environ. Il en résulte que, sur nos 22 millions de têtes, nous en prélevons annuellement pour la consommation six millions, qui fournissent bien près de 150 millions de kilogrammes de viande valant plus de 200 millions de francs. En y ajoutant le produit annuel de la laine de nos troupeaux, soit environ 80 millions de francs, on ne saurait estimer à

moins de 280 millions de francs le revenu total que le mouton donne à l'agriculture sous la double forme de viande et de laine.

Avant la diminution du nombre des existences et alors que les laines n'avaient pas encore subi la dépréciation qu'on a tant exagérée, le revenu de nos troupeaux n'était pas, à beaucoup près, aussi élevé. Nos 30 millions de moutons fournissaient à peine cinq millions de têtes à l'abatage, et le poids total de la viande qui en provenait ne dépassait pas 100 millions de kilogrammes. La statistique de 1852 dit 105 millions et demi de kilogrammes, en y comprenant la chèvre, à 1 franc par kilogramme, prix rural du temps, cela ne faisait guère que 100 millions de francs pour la viande. Que l'on y ajoute 120 ou même 130 millions de francs de laines, le produit total des troupeaux n'en était pas moins fort inférieur au revenu actuel. L'accroissement de revenu eût été beaucoup plus considérable, à coup sûr, si le prix de la laine avait augmenté comme celui de la viande. Mais telles que sont les choses, l'augmentation du revenu des troupeaux n'en subsiste pas moins corrélativement à la diminution de l'effectif de l'espèce et de son domaine naturel, les terrains incultes.

Importation. — Avec son prix élevé, la viande de mouton est devenue, comme celle de veau, un aliment de luxe. Tout porte même à prévoir que dans un avenir peu éloigné, le prix du mouton s'élèvera jusqu'à devenir inaccessible à la grande masse des consommateurs. L'étranger nous fournit actuellement deux millions de têtes équivalant à 30 ou 35 pour 100 de notre production nationale. Cette importation, bien que très considérable, n'arrête pas l'élévation croissante du prix ; comme nous l'avons vu pour les bovidés, c'est toujours dans les années de haut prix que l'importation est la plus forte ; c'est toujours dans les années de prix faible, que l'importation se réduit au *minimum*. Cela résultera clairement du tableau ci-dessous, où nous avons rapproché

les prix des importations correspondantes, durant les six dernières années.

Années.	Prix moyen du kilogr.	Importations (nombre de têtes).
—	—	—
1878.	1,81	2,343,28
1879.	1,71	2,023,649
1880.	1,66	2,078,685
1881.	1,68	1,711,964
1882.	1,88	2,156,016
1883.	1,93	2,277,695

Avant la loi de 1822, il entrait en France environ 250,000 moutons. Lorsque le droit d'entrée fut porté à 5 francs par tête, en vertu de la loi du 27 juin 1822, l'importation se réduisit à 100,000 têtes. Il n'en résulta pas le moindre changement dans nos prix de l'intérieur, ainsi que l'attestent les mercuriales officielles des années qui précèdent et de celles qui suivent la date de l'établissement de ce droit à peu près prohibitif. En 1820 et 1821, le prix moyen dépassait 1 franc le kilogramme ; en 1821, en 1822 et en 1823, il resta au-dessous.

Par contre, en 1853, quand le droit d'entrée fut ramené à 25 centimes par tête, les importations affluèrent. En 1857, on comptait déjà, à l'importation, 400,000 têtes de moutons. Dix ans plus tard, le premier million était atteint et même dépassé; en 1878, l'importation comptait plus de 2 millions de têtes. Il est probable qu'il ne s'écoulera pas longtemps avant que l'importation des moutons en France dépasse 3 millions de têtes. Mais, par contre, le prix moyen du kilogramme dépassera sensiblement 2 francs, car les importations ne s'accroissent qu'en raison de l'augmentation des prix. Déjà le nombre des moutons décroît autour de nous, et ce décroissement est signalé même en Allemagne. Il faudra recourir à des peuples de plus en plus éloignés, ce qui ne pourra se faire qu'à la condition d'offrir des prix plus élevés, qui permettent de faire face à des dépenses de transport plus considérables.

A l'appui de ces prévisions, nous pouvons invoquer un fait très curieux. Il y a quelques années, l'Autriche ne nous envoyait pas ou presque pas de moutons, quelques milliers de têtes seulement. Or, elle nous a envoyé 227,000 têtes en 1881, 594,000 têtes en 1882, enfin 559,000 têtes en 1883. C'est le prix croissant du mouton sur nos marchés qui a déterminé ce courant commercial qui n'existait pas avant 1881.

Le porc.

Parmi toutes les espèces alimentaires le porc a une importance majeure et présente des caractères particuliers. Il doit fournir bien près de 450 millions de kilos à la consommation, c'est-à-dire presque autant que les bœufs et les vaches ensemble. Il sert principalement à la consommation des habitants de nos campagnes, et, jusqu'à ces vingt-cinq ou trente dernières années, il a constitué presque exclusivement la partie animale de leur nourriture. L'espèce est d'ailleurs très facile à reproduire et très rapide à multiplier. Aucune autre espèce ne saurait tirer meilleur parti de certains détritus de la ferme et du ménage, tels que les résidus de cuisine et de laiterie. Ajoutons enfin que c'est la seule espèce qui présente ce caractère que l'exportation dépasse parfois l'importation.

Nous n'avons trouvé dans la statistique de Maurice Block aucune indication de prix relative au porc. Nous y avons suppléé en dépouillant les journaux qui publient les mercuriales des marchés. Nous n'avons pu néanmoins remonter au delà de 1849. Nous ne ponvons donc suivre la marche générale du prix du porc que pendant les trois dernières de nos périodes décennales. Voici les nombres qui l'expriment.

Périodes.	Prix moyen annuel.
1854-1863	13,3
1864-1873	1,39
1874-1883	1,50

D'une période à l'autre le prix va en montant. Mais, outre que les variations annuelles de prix sont parfois énormes, le prix du porc affecte souvent une marche inverse de celle des autres espèces ; quand le prix de ces dernières s'abaisse, comme en 1880, celui du porc monte ; il descend, lorsque les autres s'élèvent, comme en 1882 et 1883. C'est sans doute la facilité et la rapidité avec laquelle on multiplie l'espèce qui affecte si souvent le rapport de l'offre à la demande et qui détermine ces fréquentes variations de prix sur le marché.

— Avant 1883, le porc gras était frappé, à son entrée en France, d'une taxe de 12 francs par tête. Il en entrait néanmoins de 4000 à 5000 têtes par an, en outre de 20,000 porcelets qui étaient soumis à un droit de 0,40 par tête. L'exportation, qui portait uniquement sur des porcs gras, oscillait entre 15,000 et 20,000 têtes par an.

Après la suppression de ce droit, en 1853, l'importation se développa rapidement, jusqu'à atteindre 200,000 têtes en 1862. L'exportation fut plus lente à prendre son essor ; néanmoins elle fut près d'atteindre 200,000 têtes en 1867 et dépassa notablement ce nombre en 1873. Depuis lors, le commerce extérieur des porcs a plutôt diminué que grandi. Dans la dernière période décennale, l'importation totale l'emporte sur l'exportation ; mais il y a des années où c'est l'exportation qui a prédominé, comme en 1874, 1875 et 1883. Bien entendu, l'exportation ne prend le dessus que dans les années seulement où les prix sont très faibles à l'intérieur ; quand ils se relèvent, c'est l'importation qui dépasse l'exportation.

On sait qu'à l'époque de la discussion du tarif général des douanes, le droit d'entrée sur les porcs gras de provenance étrangère a été relevé à 5 francs, et que quelques mois plus tard, en 1881, l'importation des viandes salées d'Amérique a été prohibée sous le prétexte de

trichine, mais, en réalité, pour favoriser la consommation du porc national et en relever le prix. Sur ce point encore les prévisions ont été déjouées. En 1880, le prix moyen annuel du porc était de 1 fr. 60. Il est descendu à 1 fr. 55 en 1881, à 1 fr. 46 en 1882, à 1 fr. 36 en 1883. Est-ce la production qui s'est accrue jusqu'au point de faire monter le prix par l'abondance de l'offre? Est-ce la crainte des trichines qui a produit le même effet par le ralentissement de la demande? Il n'est pas impossible que les deux causes aient agi simultanément pour concourir au même résultat.

(*A suivre*).

Inoculation préventive contre le charbon symptomatique.

Au Comité de la Société fribourgeoise d'agriculture.

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous présenter le rapport sur les résultats obtenus des essais d'inoculations préventives du Quartier pratiqués le printemps passé soit dans notre canton, soit dans d'autres.

Notre canton perdait jusqu'à présent annuellement au moins 150 pièces de bétail par suite du Quartier ou Charbon symptomatique, ce qui constituait pour nos éleveurs de bétail une perte annuelle de plus de 30,000 francs. Encore cette année-ci, on avait, seulement pendant les trois premiers trimestres, enregistré 112 victimes que cette maladie si meurtrière a faites parmi les bovidés, victimes qui représentaient une valeur de plus de 23,000 francs.

La Suisse entière, c'est-à-dire quelques cantons perdaient jusqu'à présent chaque année près de 2,500 têtes de bétail représentant une valeur d'au moins 500,000 francs.

Comme aucun traitement, aucun remède prophylactique n'avait réussi jusqu'à présent contre le Quartier, il

fallait découvrir un moyen préventif contre les attaques de cette funeste maladie. A cette fin, il fallait avant tout bien déterminer la nature et l'étiologie du charbon symptomatique. La résolution de ces deux questions si longtemps problématiques est due à MM. Feser et Bollinger, professeurs à l'école vétérinaire de Munich, et à MM. Arloing et Cornevin, professeurs à l'école vétérinaire de Lyon. Un bon moyen prophylactique se trouve dans l'assainissement des pâturages humides ou marécageux. Malheureusement, dans la règle, des obstacles insurmontables s'opposent à cette amélioration des terrains. Il fallait, par conséquent, découvrir un autre moyen préventif, c'est ce que MM. Arloing et Cornevin par leurs belles et si patientes études sur le Quartier ont réussi à faire. Cette belle et si importante découverte, dûe aux infatigables expérimentateurs lyonnais, consiste à investir l'économie animale de l'immunité conférée au moyen de l'insertion du virus du charbon symptomatique frais dans le milieu sanguin ou l'introduction du virus atténué par la chaleur dans le tissu conjonctif sous cutané. Le premier procédé présentait cependant trop de difficultés d'exécution pour devenir pratique, tandis que la méthode d'inoculation par la voie hypodermique caudale, tout en se montrant aussi efficace que le premier procédé est des plus simples et pourtant des plus pratiques, mais qui néanmoins demande une exécution attentive pour ne pas s'exposer à des mécomptes.

Les beaux résultats des inoculations préventives hypodermiques pratiquées l'année passée par M. le professeur Cornevin dans le pays de Gex, opérations auxquelles j'avais assisté devaient forcément nous engager à faire aussi chez nous des essais de vaccination. A cette fin, pour sauvegarder le mieux possible les intérêts de nos agriculteurs, le comité de la Société fribourgeoise d'agriculture, sur ma demande à lui adressée dans le courant de février passé, a bien voulu me prêter son con-

cours efficace en prenant à sa charge tous les frais résultants des essais d'inoculations. C'est que je pus donner, afin de faire connaître le moyen préventif et de démontrer le manuel opératoire de la vaccination, quatre conférences théorico-pratiques à Mariahilf, à la Roche, à Grandvillard et à Chatel-Saint-Denis.

Répondant au désir de M. Steiger, directeur de l'Intérieur du canton de Berne, je donnai encore une conférence à Erlenbach, centre d'une vaste contrée alpestre très dangereuse pour le charbon symptomatique. A toutes ces conférences assistait un public nombreux, notamment des agriculteurs et des vétérinaires. Ces derniers pratiquaient dans la suite eux-mêmes la vaccination.

I. — *Les résultats des vaccinations faites dans le canton de Fribourg.* — 743 jeunes bovidés ont été vaccinés, dont 392 par le rapporteur, 157 par son fils établi à la Tour-de-Trême, 172 par M. Sudan, à Bulle, et 22 par M. Ruffieux, à la Roche. De ce nombre, 84 animaux n'ont été vaccinés qu'une seule fois. Une partie de ces bêtes s'était dispersée après la première inoculation dans plusieurs pâturages et ne pouvaient pas par cela être soumises à la seconde inoculation. Quant à l'autre partie, les propriétaires, trop insouciants, regardèrent une seconde vaccination comme une opération superflue! Un de ces animaux a péri au commencement de juillet. Parmi les 659 bêtes vaccinées deux fois, qui séjournaient pendant l'été dans des pâturages presque tous dangereux pour le quartier, deux ont été attaquées de celui-ci, l'une deux mois, l'autre quatre mois et demi après la seconde vaccination. Le dernier cas de charbon symptomatique survenu sur une génisse de dix-huit mois, à l'étable, trente-six heures après son retour de la montagne ne peut, rigoureusement, guère être considérée comme un insuccès. Aussi le premier cas constaté (par le propriétaire du troupeau) sur une génisse de quatorze mois alpant au Hohberh (à M. Isidore Meyer), n'est pas préci-

sément de natnre à confirmer l'effet préventif de la vaccination exactement exécutée. En voici les raisons. Le jour de la première inoculation (11 juin) fut pluvieux et froid. Je dus opérer dans un chalet trop peuplé de bétail. Il y manquait d'espace et de lumière suffisants. La seconde inoculation dut de nouveau se faire dans des conditions presqu'aussi défavorables. De là, ce cas d'insuccès se laisse expliquer sans faire une grande entorse à la vérité. Du reste, l'écoulement assez notable de sang auquel donne parfois lieu l'introduction du trocart dans le tissu cellulaire sous-cutané, peut mettre obstacle à l'absorption du liquide vaccinal injecté, en sorte qu'il est possible que, par ce fait, l'inoculatiou ne soit pas réelle dans un certain nombre de cas. Cependant, je dois avouer que, dans de pareils cas, je creuse ordinairement un nouveau canal d'injection ou je retarde l'injection du liquide vaccinal jusqu'à ce que l'hémorrhagie ait cessé. Mais il n'est pas possible de faire en sorte qu'il n'y ait une imperfection quelconque dans le procédé opératoire. Du reste, je le demande, quelle est l'opération un peu complexe, qui n'eut un insuccès à noter.

Voyons maintenant le tableau des pertes parmi les animaux non vaccinés qui ont séjourné dans les mêmes pâturages en compagnie des vaccinés. En raison de ce que dans différents alpages les non vaccinés furent aussi bien épargnés du quartier que les vaccinés ; que, par conséquent, ici les résultats sont nuls, je ne prendrai, ainsi que je le ferai aussi pour les autres cantons, en considération que les autres pàturages où se trouvaient des bêtes vaccinées et des non vaccinées, et où le charbon symptomatique a fait des victimes. Il n'y avait en tout que sept alpages, dans lesquels avaient estivé 191 animaux vaccinés deux fois et 66 non vaccinés. Parmi les 191 sujets vaccinés, il n'y avait qu'un cas de Quartier dans le pâturage du Hohberg, — l'autre cas signalé était survenu à l'étable sur une génisse 36 heures après son retour de la montagne dite Schaferli, — tandis que

parmi les 66 non vaccinés on comptait neuf cas, c'est-à-dire 13,6 %. Donc, les résultats que les essais d'inoculation préventive nous ont donnés, sont très satisfaisants malgré les deux insuccès signalés, qui, en définitive, n'ont pas une grande valeur infirmative.

II. — *Les résultats d'inoculation préventive dans les autres cantons.* — Outre le canton de Fribourg, la vaccination des jeunes bovidés contre le Quartier a été pratiquée dans cinq autres cantons sur 756 pièces de bétail. Ces essais de vaccinations se répartissent entre ces cantons comme suit : Berne 295 (faits par Kummer), Grisons 281 (par Jsepponi), Glaris 31 (par Schindler), Saint-Gall 21 (par Eberli), Valais 128 (par M. le professeur Cornevin de Lyon) (1).

Parmi tous ces 756 animaux vaccinés, aucun cas de Quartier ne s'était déclaré. De ce nombre, seulement 562 avaient estivé dans des pâturages où le charbon symptomatique a fait des victimes parmi les non vaccinés. Sur environ 1400 bêtes non vaccinées qui avaient séjournés dans les mêmes pâturages 80 avaient péri du quartier, donc 5,7 %. Si l'on regarde les tableaux de perte dans les cantons que cela touche, on trouve la proportion suivante : dans le canton de Berne, il y avait sur 380 animaux non vaccinés, dans quatre pâturage, 34 cas de Quartier = 9 %; dans le canton des Grisons sur 864 non vaccinés, dans huit pâturages, 42 cas = 5 %; et dans le canton de Saint-Gall, sur 119 non vaccinés, dans deux pâturages, 4 cas = 2,36 %. Tandis que la perte parmi les 753 bêtes vaccinées, qui viennent en considération n'était que de 0,26 pour 100, elle s'élevait parmi les 1500 non vaccinées qui avaient séjourné dans les mêmes alpages, à 5,9 pour 100, d'où résulte que le chiffre de pertes parmi les non vaccinées a été 24 fois plus grand que parmi les animaux vaccinés.

(1) L'auteur a omis le canton de Vaud qui a fait également des essais de vaccination contre le Quartier, à Gimel et à Aigle. (*Réd.*)

Tableau synoptique des résultats des vaccinations.

Cantons.	Pâturages.	Nombre des animaux vaccinés.	Non vaccinés.	Pertes vaccinés.	Non vaccinés
Fribourg.	Ettenberg,	22	24	—	2
	Bruch,	6	5	—	2
	Tavel (étable),	6	?	1(1)	—
	Hohberg,	33	—	1	1
	La Praz (Lessoe),	48	1	—	1
	Tissenivaz,	40	2	—	1
	Vudallaz,	18	?	—	2
	Cousimberg,	18	17	—	1
Berne.	Neunenenberg,	151	50(2)	—	1
	Verholzallemand,	39	?	—	7
	Mettenberg,	51	93	—	7
	Niesenrevier,	48	?	—	19
Grisons.	Churer-Alp.,	59	139	—	13
	Crimmiser-Alp.,	40	405(3)	—	7
	Molinöv-Alp.,	15	30	—	1
	Serch (Igis),	50	128	—	11
	Tarnutz (Malans),	39	103	—	5
	Pleun (Sagnes),	13	14	—	2
	Preuls (Plins),	8	27	—	1
	Scheuis,	28	63	—	2
St-Gall.	Gastilon,	15	45	—	3
	Flums,	6	124	—	1
		753	1500(4)	2	89

De pareils chiffres, je veux dire de pareils résultats parlent, sans doute, très éloquemment en faveur de la vaccination des jeunes bovidés comme moyen préventif contre les attaques du Quartier.

(1) Devenu malade 36 heures après son retour de l'alpage dit Schaferli.

(2) Tous dépassaient l'âge de 3 ans.

(3) 128 animaux dépassaient l'âge de 3 ans.

(4) Nombre approximatif, compté le plus exactement possible.

Mais ces résultats déjà si beaux sont en réalité, encore notablement plus favorables. Voici pourquoi. Dans un pâturage appartenant à la commune de Vouvry, canton du Valais, avaient péri, durant 8 ans, dès 1876 à 1883 inclus, 69 génisses sur 1049 qui y avaient alpé. Or, le printemps passé, tout le troupeau (128 têtes) devant séjourner dans cet alpage très dangereux fut vacciné par M. le professeur Cornevin de Lyon. Eh bien! tout ce troupeau est redescendu sain et sauf de la montagne. Il m'a été aussi donné d'observer des faits analogues. Deux troupeaux vaccinés deux fois séjournèrent dans des pâturages où l'on perdait chaque année du jeune bétail à cornes par suite du Quartier. Cette année tout le bétail vacciné a été épargné du charbon symptomatique. — De plus, il n'est pas hors de propos d'observer que parmi les 864 bêtes non vaccinées dans le canton des Grisons, il y en avait 145, et dans le canton de Berne parmi les 380 non vaccinées 80 qui dépassaient l'âge de trois ans, c'est-à-dire des bovidés qui ne sont que très rarement attaqués du Quartier. Ces 225 animaux défalqués des 1500 non vaccinés, il ne reste que 1275 de ceux-ci avec une perte totale de 89 têtes ce qui, en définitive, porte la perte à 7 pour 100. — Quant aux deux cas de quartier survenus parmi les 659 vaccinés deux fois dans le canton de Fribourg, ils ne peuvent guère, par les raisons ci-dessus énoncées, être considérés comme des résultats réellement négatifs.

En présence de si heureux résultats que les essais de l'inoculation préventive du quartier ont donnés cette année en Suisse, il est tout indiqué de les poursuivre, et cela sur une plus vaste échelle, le printemps prochain. Les vaccinations qui seront pratiquées en Suisse, l'année prochaine atteindront, d'après les renseignements qui me sont parvenus de plusieurs cantons, probablement le chiffre de 20,000. Si le succès des vaccinations pratiquées sur une si vaste échelle était aussi complet que jusqu'à présent, la question de l'efficacité de l'inoculation pré-

ventive du Quartier serait tranchée d'une manière définitive, et les infatigables investigateurs lyonnais, MM. Arloing et Cornevin, auraient, par leur découverte, mérité au plus haut degré et de la science et de l'agriculture. Espérons-le.

Il n'y a pas de doute que le Comité de la Société fribourgeoise d'agriculture, si soucieux des intérêts de nos agriculteurs, fera continuer l'année prochaine les essais d'inoculation préventive du charbon symptomatique, afin d'aider à résoudre un problème d'une si haute importance.

En terminant mon rapport, je vous prie, Monsieur le Président, d'accepter mes sincères remerciements, ainsi que l'assurance de ma considération distinguée.

M. Strebel, *vétérinaire.*

Emploi de la ligature élastique dans l'éjointage des oiseaux,

par Ad. Reul, professeur à l'Ecole vétérinaire.

L'heureuse et féconde idée d'utiliser au profit de la chirurgie les effets de la ligature *élastique* a déjà reçu de bien nombreuses applications en vétérinaire ; mais, je ne sache pas que ce mode opératoire ait été préconisé jusqu'à présent pour la pratique aisée de l'*éjointage* des oiseaux.

Or, depuis plusieurs années, j'ai eû l'occasion d'en faire et d'en recommander l'emploi sur un grand nombre d'oiseaux les plus variés, et je dois avouer qu'en présence des résultats fournis par un procédé si simple, si expéditif et si efficace, il y a lieu, à mon avis, d'abandonner l'opération douloureuse et sanglante de l'*éjointage* classique.

Rappelons d'abord que si l'on veut empêcher la désertion de certains oiseaux d'utilité ou d'agrément, insuffisamment domestiqués ou par trop indépendants, il est

de toute nécessité de rompre les conditions d'équilibre à la faveur desquelles s'exécute leur vol et ce, en leur déformant une aile. Plusieurs voies conduisent à ce résultat : on peut arracher violemment ou retrancher à l'aide de ciseaux tout ou partie des *pennes* d'une aile, laissant intacte sa congénère opposée. Une telle mutilation empêche certes l'oiseau de prendre son essor, mais elle offre le sérieux et grave inconvénient de déformer et d'enlaidir un animal dont le plumage fait le plus bel ornement; de plus les chicots des plumes sectionnées tombent bientôt pour être remplacées à la prochaine mue et parfois même avant cette époque, par des *rémiges* dont l'oiseau ne tardera pas à se servir pour quitter son internat, sans pensée de retour et reprendre ses habitudes de liberté. Ce *modus operandi*, si répandu et si connu qu'il soit, est donc absolument défectueux ; aussi ne doit-on pas hésiter à l'abandonner.

Plusieurs autres moyens ont été préconisés par *Lenglen* et réindiqués par *Bénion*, tels que ceux-ci : lier avec une ficelle toutes les *rémiges* d'une aile ; ou bien arracher les *rémiges* et brûler au fil de fer rouge la matrice de chaque phanère enlevée ; ou bien encore, couper les rémiges au niveau de l'aile et introduire dans l'intérieur de la portion creuse de la penne un fil de fer rouge.

Lenglen préconise aussi l'amputation nette du bout de l'aile à une faible distance de l'os du pouce que l'on voit proéminer au bord antérieur de l'aile, recouvert de ses rémiges bâtardes ; ceci étant fait, on cautérise au perchlorure de fer ou à la pierre infernale.

Bénion a apporté une modification à ce mode opératoire et quelquefois même il procède par désarticulation, par un véritable *éjointage*. Voici en quels termes cet auteur expose sa manière de faire dans son *Traité de l'élevage et des maladies des animaux et oiseaux de basse-cour et des oiseaux d'agrément* : « Pour les oiseaux de luxe, dit-il, je mets en pratique deux modes opératoires qui ne

diffèrent l'un de l'autre que par l'endroit sur lequel on applique l'instrument tranchant. Je décris le premier : On plume l'aileron dans la moitié qui se rapproche le plus de l'articulation de l'avant-bras ; puis, avec un bistouri ou un canif à lame convexe, on incise la peau au niveau de l'os qui représente le pouce, on détache cette peau sur une étendue d'un centimètre environ ; on la relève en s'aidant du bistouri et d'une pince, ou tout simplement des doigts à défaut de ce dernier instrument ; enfin, on tranche l'os avec de forts ciseaux ou un sécateur au point de réunion antérieure des deux branches du métacarpien. Ceci fait, on éponge la partie mise au vif, pendant deux minutes, afin d'absorber le sang épanché et de refouler celui qui est contenu dans les vaisseaux ; ensuite, on rabat sur le moignon la peau qu'on unit soit au moyen de trois points de suture, soit au moyen d'une ligature pure et simple. Il faut pour cela se servir de fil ciré qui glisse mieux et ne pourrit pas avant la chute de la partie qui sera éliminée.

On remet l'oiseau en cage ou en liberté, suivant sa destination et on ne s'en occupe plus. J'ai suivi la cicatrisation pendant ses diverses périodes, et voici ce que j'ai constaté : le lendemain de l'opération et les jours suivants, la région tronquée est tendue, sans rougeur si l'on a eu soin de se servir de l'éponge, et bleuâtre si on a négligé de prendre cette précaution ; au bout de huit jours, la tuméfaction a diminué ; vers la fin de la deuxième semaine, le moignon est presque revenu à ses proportions premières et la ligature ne tarde pas à tomber. Le sang extravasé qui donne la coloration bleuâtre est généralement résorbé, ou bien il s'écoule par les petits espaces laissés entre les points de suture, ou encore à travers le petit trou qui persiste pendant une couple de jours après la chute de la peau. »

« Le second mode opératoire se conduit de la même façon. Au lieu de trancher l'os, on incise la peau à un demi-centimètre plus haut, on la relève au-dessus de

l'articulation du métacarpien avec les phalanges, et on désunit cette dernière. Je n'ai aucune préférence marquée pour l'un de ces modes plutôt que pour l'autre, tous les deux m'ont donné de bons résultats. Le premier serait peut-être plus expéditif.

Il n'est guère nécessaire de surveiller l'animal qui ne paraît pas, au surplus, souffrir beaucoup de l'opération. Pendant deux jours, il mange moins et fait assez rarement entendre sa voix ; mais, petit à petit, il reprend ses habitudes. »

C'est le procédé chirurgical auquel nous voudrions voir substituer l'emploi de la ligature élastique, comme moyen plus simple, non sanglant et d'une application plus rapide, car, il faut bien le reconnaître, les deux modes opératoires préconisés par Bénion nécessitent une certaine dépense de temps pour éjointer un seul oiseau : or, le plus souvent, il se présente un assez grand nombre d'animaux à opérer successivement dans le même parc ou dans la même faisanderie. De plus, l'hémorragie produite par la section du rayon n'est pas toujours aussi facile à arrêter rapidement qu'on veut bien le dire et la vue du sang qui s'écoule émeut presque toujours le propriétaire-amateur qui témoigne souvent beaucoup d'intérêt à ses oiseaux d'agrément.

C'est pour ces différentes raisons que nous donnons la préférence à la ligature élastique sur les procédés de chirurgie ornithologique prérappelés.

Voici comment nous procédons : l'oiseau est maintenu par un aide qui lui écarte une aile, l'étend et la présente à l'opérateur ; c'est l'aile droite ou l'aile gauche, peu importe. Au moyen des ciseaux nous coupons les plumes de l'extrémité de cette aile jusqu'au niveau de la dernière articulation phalangienne que nous enserrons dans un fil élastique préalablement tendu avant de faire le nœud. L'oiseau est mis en liberté et l'on n'a plus à s'en occuper.

Le lendemain, il apparaît en deçà du point lié un léger

bourrelet congestif bleuâtre; au delà, la partie est privée de vie; elle se dessèche et le corps inerte qui la remplace bientôt ne tarde pas à se détacher et à se séparer de l'aile; dès lors, l'éjointage est complet. Le moignon ne suppure pas du tout.

Ajoutons que l'oiseau ne paraît nullement souffrir de la compression exercée par le fil élastique qui va amener la mutilation de son aile.

Nous avons pratiqué l'éjointage par ce procédé sur de nombreux faisans, sur des vanneaux, des corbeaux et des pies, sur des canards mandarins et sur un envoi d'une trentaine de mouettes qu'un ami à nous désirait entretenir en liberté relative pour égayer les dépendances de sa propriété, et toujours nous n'avons eu qu'à nous féliciter de l'emploi de la ligature élastique; c'est pourquoi nous en recommandons l'usage comme un moyen sûr, aisé et rapide, à ceux de nos confrères dont l'intervention serait réclamée pour pratiquer l'éjointage. Or, c'est précisément une demande de renseignements relatifs à cet objet, nous adressée par un vétérinaire habitant la province, mandé pour éjointer des grands palmipèdes d'humeur par trop vagabonde, qui nous a suggéré la rédaction du présent articulet.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyse du professeur LAHO.

Remarques sur les suites d'un cas d'indigestion intestinale avec pneumatose ayant nécessité trois fois l'opération de l'entérotomie; par M. BAUDON, vétérinaire à Paris.

Tel est le titre d'un petit article dans lequel l'auteur signale un fait qu'il nous paraît intéressant de rapporter. Un cheval entier de gros trait, pris de coliques d'abord légères, puis

plus intenses, se trouva ballonné au point que le collègue français n'hésita pas à pratiquer l'entérotomie, opération qui, en donnant évacuation aux gaz intestinaux, amena un peu de calme que l'on mit à profit pour administrer un breuvage excitant. Ce calme ne fut point de longue durée, le météorisme se reproduisit, au point de nécessiter une nouvelle ponction intestinale à quatre ou cinq centimètres de la première. Elle n'eut point de résultat, car le cheval s'étant couché immédiatement sur le côté droit et s'étant débattu dérangea la canule. Cependant le danger de mort devenant imminent, M. Baudon pratiqua, non sans une certaine appréhension, une troisième ponction à cinq centimètres des deux autres. Cette fois le résultat fut favorable; car, le météorisme cessant définitivement, une demi-heure après le malade paraissait tout à fait rétabli.

Pour prévenir l'inflammation consécutive des intestins, le praticien fit appliquer un sinapisme sous l'abdomen, et ordonna une friction à l'onguent vésicatoire dans le creux du flanc droit.

Tout marcha régulièrement jusqu'au sixième jour, époque où le cheval devint triste et mangea moins bien; le neuvième jour un abcès se montra au flanc droit. Ponctionné, il donna écoulement à une grande quantité de pus. La peau et les muscles de la région étant décollés sur une certaine étendue, une contre-ouverture fut pratiquée et la cavité de l'abcès traitée selon indication. Néanmoins, la guérison s'en faisait attendre et le pus s'écoulait abondamment, lorsque six jour après, apparut à la région scrotale droite un point fluctuant profond qui, ponctionné à cinq centimètres de longueur de bistouri, donna environ un demi litre d'un pus fétide et tout à fait liquide.

A partir de ce moment, le simple traitement des abcès amena une amélioration progressive, au point qu'une semaine après la guérison était complète.

L'auteur, se demandant si l'abcès scrotal était la conséquence de l'abcès du flanc ou de l'engorgement abdominal ou bien si l'on doit l'attribuer à toute autre cause étrangère, n'hésite pas à se prononcer pour la première supposition, malgré les insuccès des sondages qu'il a affectués en vue de

trouver une voie de communication du pus. Il fonde son opinion sur les considérations suivantes : 1° des cas de ce genre ayant déjà été signalés ; 2° la présence de l'abcès, non dans le sac scrotal, mais bien dans le sac dartoïque, poche droite ; 3° la guérison rapide de l'abcès du flanc, à la suite de l'évacuation du pus de la poche du dartos ; 4° rareté des abcès scrotaux suite d'œdème produit par des sinapismes.

M. Baudon tire de l'observation qu'il a faite l'enseignement qu'on ne doit pas, le cas échéant, craindre de ponctionner plusieurs fois l'intestin, les suites se guérissant assez rapidement. La principale précaution à prendre est de laisser la canule en place juste le temps nécessaire pour l'évacuation des gaz, c'est-à-dire six à sept minutes. Autrement, dit-il, je pense que si on laisse la canule une demi-heure et plus, dans le but d'éviter une nouvelle ponction, on s'expose à voir se déclarer non seulement des abcès, mais une péritonite locale qu'il n'est pas toujours facile d'empêcher de se généraliser.

(Avril 1884).

—

Jurisprudence commerciale.

Un jugement intéressant du tribunal de commerce de Toulouse a été communiqué au *Journal du Lyon*, par M. Griolet, vétérinaire à Toulouse ; ce jugement, rendu à l'audience du 14 mars 1884, se résume de la manière suivante :

I. — Les certificats fournis par des experts peuvent offrir une grande diversité au point de vue : 1° des déclarations qu'ils contiennent ; 2° des circonstances qui les ont environnées ; 3° de leur date ; 4° des personnes à qui ils ont été fournis ; 5° du but de leur émission.

En conséquence, malgré les termes absolus de l'article 283, ils réclament l'examen et l'appréciation du juge.

II. — Le certificat donné par l'expert n'est une cause de récusation que : 1° lorsqu'il a été fourni à l'une des parties complaisamment pour la favoriser ; 2° lorsqu'il est conçu en des termes si affirmatifs qu'il rend difficile une rétractation, eu égard à l'honorabilité de l'expert.

Il ne saurait motiver une récusation lorsqu'il est l'accomplissement d'un devoir et ordonné par la loi, alors surtout qu'il ne porte pas sur les faits soumis à l'expertise et que deux experts sur trois peuvent faire contre-poids à l'opinion du troisième. (Avril 1884).

—

Note sur un licol-masque ; par M. Aureggio, vétérinaire en 1[er] au 4[e] régiment de cuirassiers.

En vue de mettre le cheval affecté de blessures ou autres lésions à la tête dans de bonnes conditions de guérison, sans le soumettre à la torture qu'impose l'immobilisation de la tête et afin d'éviter les inconvénients qui peuvent résulter de ce moyen de contention, l'auteur a imaginé de fixer au licol, légèrement modifié, une sorte de masque préservant la partie endolorie contre les frottements et les atteintes des mouches.

Le masque est formé d'un cadre rembourré et légèrement incurvé pour prendre la forme de la face, en s'appuyant en haut sur l'arcade orbitaire et d'une cage ou grillage en fer à concavité très prononcée, pour éloigner l'œil de l'appareil fixé sur ce cadre. Les mailles du grillage sont assez serrées pour empêcher le passage des mouches.

Ce masque est rembourré sur les bords et muni de quatre petites courroies qui permettent de le fixer au licol.

Par suite de l'incurvation du masque, le frottement contre les corps environnants portera sur ce dernier sans intéresser la partie lésée et le pansement sera, au besoin, facilement maintenu en place par le masque. Cet appareil peut du reste aussi servir efficacement pour l'application des tuyaux d'irrigation.

Le licol d'écurie est modifié pour permettre l'adaptation du masque en ajoutant un frontail et une croisière qui réunit le frontail à la muserolle. Huit boucles enchassées permettent de fixer le masque soit à gauche soit à droite de la face. Ces boucles sont placées :

Deux sur le frontail à trois centimètres de la croisière;

Deux sur la muserolle à cinq centimètres de la croisière ;

Deux sur la sous-gorge à deux centimètres de l'anneau du montant ;

Deux sur la sous-barbe à douze centimètres de la muserolle;
(Mai 1884).

—

Un cas d'administration de breuvage par les voies nasales. — Mort du cheval. — Procès. — Rapport d'expert. — Jugement. — Réflexions; par M. E. Thierry.

Ce long entête indique suffisamment le sujet traité dans cet article par M. Thierry. Il s'agit d'un cheval appartenant à un sieur J..., auquel il a été administré par un empirique, le sieur B..., un breuvage éthéré par les voies nasales. L'animal a succombé pendant ou immédiatement après l'administration. Une action civile a été intentée par J... à B... devant le tribunal civil d'Auxerre. M. Thierry, nommé expert par ce tribunal, a été chargé : « de rechercher dans quelles circonstances est « mort le cheval de J... ; de quelle maladie ce cheval était « atteint lorsque B... a été appelé à lui donner ses soins ; si « cette maladie devait fatalement occasionner la mort, ou si « elle était guérissable complètement, ou si elle affectait l'a- « nimal à l'état chronique, indiquer si la mort a eu lieu par « suite de l'emploi de l'éther ou parce que la dose d'éther a été « trop forte, ou parce que ce liquide a été administré par les « nasaux. Procéder à cet effet à toutes les constatations, tous « renseignements et recueillir toutes indications qu'il jugera « utiles; entendre les parties en leurs dires et observations; « constater et contrôler les faits avancés par elles, les conci- « lier si faire se peut, faute de quoi dresser de ses opérations « procès-verbal dans lequel il voudra bien donner, avec son « avis motivé, toutes indications nécessaires, afin que le tri- « bunal puisse apprécier si B... est responsable de la mort du « cheval de J... ; dans quelle mesure existerait cette respon- « sabilité et à quelle somme devrait être évaluée la réparation « du dommage. »

B... n'ayant point accepté l'arrangement proposé par J..., par lequel B... devait payer les frais déjà faits et rembourser à J... 200 francs pour tous dommages intérêts, l'expert s'est livré à toutes les investigations prévues dans son mandat et a

fourni au tribunal un rapport judicieux et circonstancié dont les conclusions ont été les suivantes :

1° Le cheval de J... était atteint de la maladie généralement assez bénigne, connue sous le nom d'indigestion, au moment où B... a été appelé ;

2° Cette maladie non soignée aurait peut-être pu occasionner la mort, mais elle n'était pas fatalement mortelle ;

3° Elle pouvait être guérissable ;

4° Elle pouvait tuer le malade plutôt que d'affecter l'animal à l'état chronique ;

5° La mort a certainement eu lieu par suite de la pénétration de l'éther dans les voies respiratoires, ce qui aurait pu ne pas arriver si le médicament avait été administré par les voies normales.

Le jugement suivant, marqué ou non d'une grande équité, est intervenu à la suite de ce rapport.

Le tribunal,

Attendu que l'expert affirme, dans son rapport, que la mort du cheval de J... a certainement eu lieu par suite de la pénétration de l'éther dans les voies respiratoires, ce qui aurait pu ne pas arriver si le médicament avait été administré par les voies normales ;

Attendu qu'il est constant que B... a commis une faute lourde en faisant absorder par les naseaux le remède dont il s'agit ; qu'il y a donc tout lieu de présumer qu'il a, par son imprudence, causé la mort du dit cheval ;

Attendu que J... a, de son côté, commis une imprudence en laissant saigner son cheval par une personne qu'il savait n'être pas vétérinaire diplômé ; qu'il est par suite responsable, dans une certaine mesure, du préjudice que lui a causé la mort de son cheval.

Attendu que les faits articulés par B... ne sont ni pertinents ni admissibles ;

Par ces motifs : Entérine le rapport de l'expert, condamne B... à payer à J..., pour indemnité résultant de la perte du cheval, la somme de 200 francs, le condamne en outre aux dépens. (Mai 1884).

Revue de zootechnie et d'hygiène,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie.

La stérilité des vaches.

La stérilité s'observe chez toutes les femelles domestiques et, par son fait, il se produit souvent des mécomptes, des pertes considérables dans les exploitations agricoles ; M. Gabarret, médecin vétérinaire, publie dans le *Journal d'agriculture pratique* une étude dont nous résumons quelques passages qui peuvent intéresser nos lecteurs.

L'infécondité des femelles ne constitue pas toujours une maladie ; ses causes productrices sont diverses et de deux ordres : les unes sont pathologiques, les autres sont des défauts d'hygiène.

Les premières consistent dans des altérations des organes génitaux ; tel est le cas des jumeaux par exemple. — On a remarqué que de deux jumeaux, l'un femelle, l'autre mâle, le premier a presque toujours les organes génitaux incomplètement développés. Quand les deux jumeaux, sont femelles, il y en a fréquemment un stérile par défaut de conformation aussi.

Souvent des vaches sont stériles par lymphatisme exagéré C'est le cas des races améliorées, des Durham, par exemple. Les aphrodisiaques sont ici utiles ; M. Zundel conseille l'aloès (30 gr.) dans du vin pendant quatre jours.

Les bêtes peuvent être anémiques, chlorotiques et ne point entrer en chaleurs. Les toniques, les excitants, une nourriture alibile sont indiqués dans ce cas.

Certaines femelles entrent souvent en chaleur et cependant ne conçoivent pas.

L'infécondité peut être l'effet d'une trop grande excitabilité génitale ; on remédie à cela par la saignée, par le régime rafraîchissant ou par le sulfate de soude dans les boissons.

Enfin, il est des vaches dites *taurellières*, qui entrent très souvent en chaleur, mais sont infécondes. Généralement, cet

état est provoqué par une altération pathologique des organes génitaux ou la phtisie abdominale.

Quant aux défauts d'hygiène, il faut, dit M. Gabarret, signaler la stabulation permanente dans des étables chaudes, mal aérées ; une alimentation artificielle, tendant à produire beaucoup de lait et rendant les vaches molles, lymphatiques. Les bêtes qui pâturent sont plus rarement stériles que celles qui ne quittent point l'étable.

La présentation au mâle de femelles encore trop jeunes est aussi une cause d'infécondité, et la surexcitation des organes génitaux qui en résulte provoque souvent des accidents de parturition.

Enfin, la fatigue du mâle est une cause de stérilité. On admet qu'un taureau ne devrait saillir que 80 vaches par an et il n'est pas rare de voir 150 et même 200 femelles bovines saillies par le même mâle. Assurément cette dernière cause est la plus ordinaire de l'infécondité des vaches ; cet abus que l'on voit souvent se produire dans les villages, où un seul taureau existe pour toutes les vaches, peut parfaitement produire une véritable épidémie de stérilité (1).

(*Revue des éleveurs.*)

—

La cavalerie des omnibus de Paris en 1883.

C'est une grande et bien instructive école que celle de cette cavalerie des omnibus de Paris, comprenant un effectif ordinaire de 13673 chevaux ; elle fournit à l'hygiéniste vétérinaire un vaste champ d'expériences et de constatations utiles qui profitent à tous.

Aussi notre honoré confrère, M. Lavalard, le directeur de cette cavalerie, ne faillit-il pas à la tâche et produit-il chaque année un savant et intéressant rapport, où sont abordés, trai-

(1) A toutes ces causes, nous ajouterons celle qu'a observée et fait connaître le premier, notre estimable confrère Urbain André, de Fleurus, et qui consiste dans un état de rigidité et de resserrement du col utérin. Pour assurer la fécondation en pareil cas, il suffit de dilater mécaniquement à l'aide des doigts le col de la matrice avant de soumettre les femelles à la saillie. A. R.

tés et souvent élucidés des points pratiques d'hygiène et d'hippotechnie.

Malheureusement pour nous, il n'est pas aisé de se procurer ce rapport, tiré à un trop petit nombre d'exemplaires. M. Eug. Gayot en donne un compte rendu pour 1883, dans le *Journal d'agriculture pratique* et c'est de cette analyse que nous extrayons les quelques observations suivantes :

La première est relative à la résistance des chevaux au service, *sous le rapport de leur sexe.* Quet est le cheval le plus résistant, le plus dur au service ; est-ce l'entier, le hongre ou la jument ?

Dans le passé, contrairement à l'opinion de la plupart des autres nations de l'Europe, on tenait, en France, le cheval entier pour beaucoup plus résistant à la fatigue que le cheval hongre et que la jument. La Compagnie des omnibus a longtemps partagé l'erreur commune ; c'est pourquoi, jusqu'en 1865, cette Compagnie n'utilisait que des entiers.

A partir de 1865, elle a admis des chevaux hongres à figurer dans ses effectifs ; les juments n'y sont entrées que plus tard, en 1871. En ce moment, la Compagnie possède 5075 entiers, 4312 hongres et 4286 juments. Or, c'est sur un nombre aussi élevé de chevaux que l'expérience a définitivement prononcé en faveur des juments et des hongres contre le cheval entier. Veut-on savoir en quelle proportion ? Il suffit de consulter le tableau des sorties pour réforme ou mort ; ce tableau indique :

	Chevaux entiers.	Chevaux hongres.	Juments.
De 1865 à 1870	11,27 p. c.	10,80 p. c.	»
De 1871 à 1876	13,29 —	11,08 —	10,99 p. c.
De 1877 à 1882	15,97 —	11,39 —	10,42 —
En 1883	14,64 —	12,33 —	12,10 —
Pour la période entière,	13,57 —	10,63 —	10,85 —

La démonstration est complète ; il est donc économique de châtrer le jeune cheval et de l'utiliser comme hongre, ainsi que cela se pratique en Belgique et ailleurs.

Quelques autres points intéressants, extraits du même rapport :

En 1883, la Compagnie des omnibus a acheté 1964 chevaux au prix moyen de 1253 fr. par entier, 1269 fr. par hongre et 1246 par jument.

De ces 1964 chevaux de remonte, 45 p. c. ou 888 chevaux sont devenus malades sous l'influence du changement de situation — régime, habitation, travail — et 104 chevaux, c'est-à-dire, 11,71 p. c. sont morts de maladie, ont été abattus ou livrés à la boucherie l'année de leur entrée au service des omnibus.

Les sorties de l'effectif pour causes diverses — mort, réforme, etc. — se sont élevées au total de 2,108 têtes, soit 15,41 p. c. de l'effectif moyen de l'année.

La moyenne du parcours journalier imposé aux attelages est de 16 à 17 kilomètres par jour, non compris les distances parcourues des écuries aux relais et vice-versa. C'est peu et cependant il ne paraît pas que cette quantité de travail quotidien puisse être augmentée sans un notable dépérissement de la cavalerie, car ce qui fatigue et éreinte le cheval d'omnibus ou de tramway, c'est la *vitesse* avec laquelle il doit emporter et remorquer sa charge par tous les temps. Cela est si vrai que le même cheval, consommant la même nourriture, qui ne peut fournir que trois heures de service d'omnibus par jour, fournirait huit à dix heures de travail — pénible aussi — *mais à l'allure du pas*; et il s'y conserverait deux ou trois fois plus longtemps.

—

L'espèce bovine de la Hongrie (1).

Le bœuf hongrois appartient comme on le sait à la *grande race grise des steppes*. Les Magyars l'appellent la race grise à longues cornes. C'est une race de grande taille, à cornes longues d'un mètre ou plus, disposées en lyre ; à pelage d'un blanc grisâtre, avec le bout des cornes, le mufle, les paupières, les onglons et souvent le bout de la queue et la face interne des oreilles de couleur noire.

La peau est dure et épaissie ; le lait, très riche en beurre,

(1) *Journal d'agriculture pratique*.

suffit à la nourriture du veau ; l'aptitude à l'engraissement est faible. Le bœuf hongrois est une bête de travail ; il est utilisé comme tel. C'est un animal rustique se contentant des fourrages durs et acides de la Puszta hongroise.

En Hongrie, le taureau reste avec le troupeau du 1er avril au 1er août; on admet un taureau jeune pour 40 et un taureau âgé pour 25 à 30 vaches. Après la fécondation des femelles, les taureaux sont rentrés à l'étable jusqu'au printemps suivant.

Les vaches passent au contraire toute l'année dehors, à peine abritées l'hiver. Les veaux naissent souvent en pleine neige et par une température parfois très basse qui ne leur nuit pas beaucoup. Ils têtent leur mère aussi longtemps qu'elle leur donne à boire; on les habitue peu à peu à l'avoine et à l'orge et on les met dans les meilleurs pâturages. A un an, on fait un triage parmi les mâles : les meilleurs sont gardés comme reproducteurs, les autres sont châtrés. Un bon taureau se vend à 3 ans à raison de 600 fr. environ. Les génisses de 3 ans valent de 240 à 300 francs.

Les jeunes castrats pâturent jusqu'à l'âge de cinq ans. Après un travail de six à huit ans, on les engraisse avec du maïs, de l'orge, des tourteaux de colza, des betteraves, du foin et de la paille, et on les vend pour la boucherie.

L'élevage des bœufs se fait en grand en Hongrie et surtout en Transylvanie; ce pays montagneux, sillonné de nombreux cours d'eau, s'y prête admirablement bien. C'est là qu'on peut voir au milieu des pâturages plantureux et abondants de la Puszta, ces immenses troupeaux de 300 à 400 bêtes.

Les meilleurs bœufs hongrois proviennent de la Transylvanie; on les y achète par troupeaux de 30 à 100 têtes ; les ventes se font généralement en bloc. On y achète des bœufs de poids moyen, 500 à 600 kil., au prix de 400 à 420 florins la paire.

L'exploitation des buffles, quoique moins importante que celle des bœufs, occupe également une certaine place en Hongrie. Deux bons buffles peuvent faire autant de travail que quatre bons bœufs, mais ils ont l'allure lente et ne progressent que de 0^{m},60 par seconde.

Le poids vif d'un buffle atteint 700 kil. ; le prix d'un buffle est de 120 à 130 florins, celui d'une bufflesse de 75 à 100 florins, mais diffère nécessairement avec l'âge ; la paire de buffles émasculés se paie 300 florins.

Après 15 ou 20 ans de service et quelques mois de repos, on peut revendre la paire de 210 à 230 florins.

La viande de buffle se vend de 90 centimes à 1 fr. le kil. ; elle sert à l'alimentation du pauvre ; elle n'est pas bonne et dure à cuire et à manger.

Le lait de la bufflesse est épais, peu abondant, d'un goût musqué ; le beurre est blanc.

C'est surtout dans les plaines inondées de la Transylvanie qu'on exploite le buffle. Il aime le climat humide et les pâturages marécageux et s'enfonce volontiers dans les eaux tourbeuses à tel point que si le conducteur n'y prend garde, ses buffles attelés à une charette de maïs-fourrage par exemple, se précipitent jusqu'à la tête dans des flaques d'eau avec véhicule et charge.

—

L'ensilage à l'air libre.

La pratique de l'ensilage de l'herbe verte, du maïs, du trèfle, de la luzerne et d'autres plantes alimentaires d'une indispensable nécessité pour l'alimentation hivernale paraît se répandre de plus en plus.

Après avoir accumulé l'herbe fraîche dans des fosses ou silos pour la garder, voilà que l'on propose de la conserver en tas, à l'air libre. Ce procédé n'est pas nouveau du reste.

M. Cormouls (1) a fait au mois de mai dernier deux silos *à l'air libre* pour ses premières coupes de luzerne, de trèfle, de trèfle incarnat et de seigle vert. L'un a été établi pendant une série de beaux jours, l'autre au contraire en temps de pluie. Il n'a pas constaté la moindre différence dans la qualité au moment de la consommation.

L'établissement d'un silo à l'air libre n'exige aucun aména-

(1) *Journal d'agriculture pratique*, n° du 18 septembre 1884.

gement spécial; voici le procédé employé: on amène les fourrages *aussitôt après la coupe* sur l'emplacement choisi et on en fait un tas aussi volumineux et haut que possible, en évitant les éboulements; puis on ébarbe à la faux pour régulariser les côtés; on dispose sur la masse une assise de planches jointives et l'on charge ce plancher mobile des matériaux, pierres, madriers, etc., dont on dispose, jusqu'à concurrence de 1200 kil. par mètre carré. Le tassement se fait bien, le plancher mobile s'affaisse graduellement les premiers jours; la conservation est parfaite dans le tas, hormis une couche de 7 à 8 centimètres sous le plancher mobile et de 10 à 15 sur les parements extérieurs de la masse.

Les animaux mangent cette nourriture avec goût durant l'hiver. Est-elle favorable à la production ou à la bonne qualité du lait? Les avis sont partagés à ce sujet.

—

Influence des fourrages ensilés sur le lait (1).

Il est généralement admis que, par la conservation des fourrages verts, en silos, leur valeur nutritive diminue.

Les divers éléments des fourrages éprouvent des transformations nombreuses. Celles des parties albuminoïdes sont considérées comme désavantageuses; celles des matières non azotées ne se feraient pas non plus sans pertes. Mais, ces compositions et décompositions chimiques qui se passent dans le silo sont accompagnées de la production d'acides (acétique, lactique, etc.) et de composés aromatiques qui rendent les fourrages plus apétissants et plus digestifs.

Il semblait admis que ces fourrages ensilés n'agissaient pas défavorablement sur la production laitière en quantité et en qualité.

Or, le vent à tourné et l'on se plaint un peu partout de la qualité du lait fourni par les vaches nourries aux fourrages ensilés.

Cela est si vrai que la Compagnie anglo-suisse pour la

(1) *Journal agricole Brabant-Hainaut.*

fabrication du lait condensé, en Suisse, refuse ce lait. Pareille mesure serait prise depuis longtemps par les fabriques de lait condensé d'Amérique, pays où des expériences très complètes sur l'ensilage ont été faites.

D'autre part, les expériences de MM. Andouard et Desauny ont démontré que les pulpes de diffusion conservées en silos, si elles augmentent la sécrétion lactée, altèrent la saveur du lait.

Toutefois, la question qui nous occupe mérite un nouvel et sérieux examen.

État sanitaire des animaux domestiques en Belgique (2me trimestre. — Année 1884).

Extrait du *Bulletin du comité consultatif de police sanitaire vétérinaire*, par J. M. Wehenkel, secrétaire du comité.

D'après ce résumé sur l'état sanitaire des animaux domestiques, les maladies contagieuses qui tombent sous l'application des art. 319 et suivants du code pénal et qui ont été observés pendant le deuxième trimestre de l'année 1884, sont : la *rage*, le *charbon*, la *morve*, la *stomatite aphteuse*, la *pleuropneumonie exsudative*, le *piétin* et la *gale de mouton*.

1) *Rage* ou *hydrophobie*. — Pendant le premier trimestre de 1884, la rage n'a été constatée que sur trois chiens ; ceux-ci avaient été amenés à la consultation journalière de l'école de médecine vétérinaire de Cureghem où ils furent reconnus atteints de cette affection. Pendant les trois mois suivants, on en a signalés vingt-trois cas dont un à Anvers (circonscription confiée à *Larock*), seize dans le Brabant (onze à Cureghem, quatre à Nivelles et un à Ittre), un dans la Flandre orientale (Zèle), deux dans la province de Liége (Henri-Chapelle et Verviers), un dans le Luxembourg (Laroche) et trois dans la province de Namur (Ciney et Beauraing).

De ces vingt-trois cas de rage, vingt et un se sont présentés sur des chiens ; les deux autres, sur des bêtes bovines.

Les onze chiens reconnus atteints de rage dans la circons-

cription de Cureghem avaient été amenés, comme nous venons de le dire, à la consultation journalière de l'école de médecine vétérinaire; ils arrivaient d'Anderlecht, de Bruxelles, d'Ixelles, de Kœkelbergh, de Saint-Gilles et de Saint-Josse-ten-Noode. L'un de ces onze animaux avait mordu une personne; les conséquences de cette morsure sont restées inconnues.

Dans la circonscription de Beauraing, plusieurs personnes et un âne ont été mordus par l'un des chiens enragés; 63 chiens appartenant aux différentes communes parcourues par les animaux affectés de rage ont été abattus comme suspects de contamination.

On mentionne en outre, dans les rapports de ce trimestre, vingt-cinq cas dans lesquels il y avait lieu d'admettre la contamination chez des animaux chez lesquels les manifestations de la rage faisaient encore défaut. De ces derniers 25 cas, 24 se sont présentés sur des chiens et un sur un porc (Ittre). De ces vingt-quatre chiens, un appartenait à la circonscription de Roulers, quatorze à celle d'Ittre, six à celle de Nivelles et trois à celle de Verviers.

Les seuls renseignements que nous possédons sur tous ces cas, se trouvent dans le rapport de *Gailly*, d'Ittre. Ce praticien raconte, à propos d'un cas de rage survenu sur une bête bovine, que, le 23 avril, entre deux et trois heures de relevée, un beau chien de chasse traversa le centre d'Ittre et y mordit, comme il l'avait déjà fait dans certains hameaux, tous les animaux qu'il pouvait atteindre. Cet animal enragé pénétrait à l'intérieur des maisons et s'élançait avec fureur, sur les chiens; il en a ainsi attaqué quatorze sur le territoire d'Ittre qui tous ont été abattus immédiatement. Avant son entrée dans Ittre, ce chien s'était jeté sur une truie et lui avait enlevé la moitié du groin; un peu plus loin, il est pénétré dans la cour de la ferme de M.., et y a mordu un poulain de deux mois dont le soir même, *Gailly* a cautérisé la plaie. Ce chien, en fuyant de la ferme de M..., dont l'un des domestiques, armé d'une fourche le poursuivait, arriva dans la prairie de D. B., où il attaqua l'une des trois vaches qui s'y trouvaient; à une dizaine de minutes au-delà de cette prairie, au hameau de Croiseau,

il s'est attaqué à cinq chiens; de ce hameau, il s'est de nouveau dirigé sur Ittre où il est venu se jeter sur un chien de garde; le propriétaire de ce dernier a poursuivi l'animal enragé et il est parvenu à l'abattre vers cinq heures du soir.

Gailly a, dans son rapport, tenu à donner ces détails pour montrer les dommages considérables que pareil chien peut occasionner en peu de temps. En deux heures et demie, cet animal a parcouru environ six lieues et mordu dix-neuf chiens, un poulain et une truie. Il ne s'est pas attaqué aux personnes alors que cependant, dans sa course effrénée, il en a rencontré au moins une centaine (c'était à l'heure de l'entrée aux vêpres); il s'est même laissé caresser par plusieurs enfants sans en attaquer un seul.

2) *Charbon.* — Nous avons dans notre résumé des rapports des médecins vétérinaires du gouvernement, relatif à l'état sanitaire en 1882, indiqué aux pages 10, 11 et 12 les motifs pour lesquels nous avons classé le rouget ou l'érysipèle dit charbonneux parmi les affections désignées sous le nom de charbon. Nous devons d'autant plus lui conserver actuellement cette place que, par une circulaire en date du 17 septembre dernier (1), le Ministre de l'agriculture a fait connaître qu'il y

(1) Voici cette circulaire :

Bruxelles, le 17 septembre, 1884.

Monsieur le Gouverneur,

L'article 1, litt. 6° de l'arrêté royal du 15 septembre 1883, range les maladies charbonneuses parmi celles qui tombent sous l'application des articles 319 à 321 du code pénal.

Le rouget, encore connu sous le nom de d'érysipèle charbonneux, constitue avec le charbon bactérien et le charbon bactéridien, les trois affections désignées sous le nom collectif de *charbon*.

Il importe Monsieur le Gouverneur, que, jusqu'à décision contraire, Il ne soit établi, au point de vue de police sanitaire, aucune distinction entre ces maladies.

Cette opinion est partagée par le comité consultatif des épizooties et se trouve exprimée à la page 10 du rapport sur l'état sanitaire des animaux domestiques pendant le premier trimestre 1884.

Il y a donc lieu, Monsieur le Gouverneur, d'appliquer au rouget toutes les dispositions prescrites par le règlement d'administra-

a lieu d'appliquer à cette maladie les dispositions relatives au charbon, prescrites par le règlement général du 20 septembre 1883.

Il résulte des rapports de ce trimestre que les maladies de ce groupe ont été constatées dans toutes nos provinces. Dans les rapports sur l'état sanitaire de cinq d'entre celles-ci (le Brabant, la Flandre orientale, la province de Liége, le Limbourg et le Luxembourg), on a mentionné des cas de charbon proprement dit (bactéridien ou bactérien) et d'érysipèle charbonneux ou rouget. Dans la province d'Anvers, dans la Flandre occidentale et dans le Hainaut, on n'a signalé que le charbon proprement dit et dans les rapports de la province de Namur, on n'a mentionné que le *rouget*.

α. *Charbon proprement dit.* — D'après ce qui précède, le charbon proprement dit (bactérien ou bactéridien) a été signalé officiellement dans huit de nos provinces. Le nombre des animaux chez lesquels on a constaté son existence, a été de 49, tandis que le chiffre des animaux reconnus charbonneux pendant les trois premiers mois de l'année, dépassait 58.

Quoique les données que nous trouvons dans les rapports de ce trimestre, soient encore trop incomplètes pour pouvoir établir, dans ce résumé, une distinction nette entre le charbon *bactéridien* et le *bactérien*, nous chercherons cependant à séparer, autant que possible, ce qui appartient à l'une de ce qui revient à l'autre de ces deux formes de charbon proprement dit. En examinant, dans ce but, les données qui nous

tion générale du 20 septembre 1883 en ce qui concerne le charbon.

Vous voudrez bien veiller tout particulièrement à ce que les mesures de désinfection prévues par l'article 54 du règlement soient rigoureusement exécutées et à ce que, conformément à l'article 31, la viande des animaux atteints du rouget, ne soit livrée à la consommation.

La présente circulaire devra être publiée au *Mémorial administratif* dans le délai le plus court possible.

Le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics,

A. BEERNAERT.

sont fournies, nous nous trouvons amenés à diviser les affections charbonneuses signalées en trois groupes : dans les deux premiers, nous rangerons les cas de maladie pour lesquels les rapports des médecins vétérinaires du gouvernement nous fournissent des indications suffisamment précises pour nous permettre de les classer soit dans le groupe des charbons bactéridiens, soit dans celui des bactériens ; nous réservons le troisième groupe pour les cas de maladies qui sont trop vaguement indiquées pour que nous puissions tenter de les classer soit dans l'un, soit dans l'autre de ces groupes.

Nous indiquons à la page suivante le résultat auquel nous aboutissons en partant de la base que nous venons d'indiquer.

En comparant ce tableau à celui qui lui correspond dans notre rapport relatif au premier trimestre, on constate que les cas de charbon paraissent avoir été moins nombreux pendant la période trimestrtelle de janvier à avril que pendant celle d'avril à juillet.

En classant dans le groupe des maladies bactéridiennes les cas de maladie signalés par *Simon*, de Silenrieux, nous n'ignorons pas que le porc et le chien paraissent ne pas présenter de réceptivité pour les atteintes de la bactérie charbonneuse (1), que ces animaux sont le plus souvent, sinon toujours, réfractaires au charbon bactéridien (2), mais nous avons cru devoir tenir compte des faits tels que nous les avons trouvés signalés dans le rapport de *Simon*. D'après ce rapport, l'examen microscopique a permis de constater, dans le sang pris sur le cadavre des malades, la présence des microbes spécifiques du charbon. Il nous falait d'autant plus cette déclaration formelle de la présence des microbes charbonneux pour classer cette affection parmi les bactériennes que les symptômes et lésions énumérés ne nous donnent pas tous les apaisements à cet égard. Voici du reste le résumé des données que nous trouvons à ce sujet dans le rapport de *Simon* :

(1) V. *Du charbon bactérien* par Arloing. Cornevin et Thomas, p. 64.

(2) V. *Traité des mal. contag.* par Galtier p. 351, 334, etc.

ESPÈCE de CHARBON :	PROVINCES									Totaux
	Anvers	Brabant	Flandre occ.	Flandre or.	Hainaut	Liège	Limbourg	Luxemb.	Namur	
Charbon *bactéridien* (fièvre charb. et sang de rate).	*Eeckeren*, 1 bête bovine. cas foudroyant	*Cureghem.* 1 cheval.	*Messines*, 5 bêtes bov. dans 5 étables de 3 localités.	*Bottelaere*, 2 bêts bovines d'une étable.		*Liége* (abattr.), 2 moutons			*Namur*, 1 bête bovine.	1 cheval. 9 bêtes bov. 2 moutons.
Charbon *bacterien.* (charbon essentiel et charbon symptôm.).					*Froidchapelle.* 1 bête bovine (charb. avec tumeurs). *Chimay*, 1 vache (Charbon sympt).		*Alken*, 1 bête bovine (charb. symptomat. de Chabert).	*Maeche*, 1 vache (charbon emphysémat.	*Silenrieux*, 7 chiens, 1 porc	4 bêtes bov. 7 chiens. 1 porc.
Charbon *non déterminé.*		*Opheylissem.* 4 bêtes bov.	*Dixmude.* 3 bêtes bov.	*Zele*, 1 bouvillon.	*Houdeng-Goegnies*, 1 chev.	*Hollogne-aux-Pierres*, 4 bêtes bovines. *Aubel*, 5 bêtes bovines. *La Hestre*, 6 bêtes bovines.	*Hasselt* (*Vaes*) 3 bêtes bov. de 3 étables différentes.	*Bouillon*, 1 cheval et 1 vache.	*Beauraing.* 1 bête bovine.	2 chevaux. 28 bêtes bov.
	1 bête bovine.	1 cheval. 4 bêtes bov.	8 bêtes bov.	3 bêtes bov.	1 cheval, 2 bêtes bov.	15 bêtes bov. 2 moutons.	4 bêtes bov.	1 cheval. 2 bêtes bov.	2 bêtes bov. 1 porc. 7 chiens.	3 chevaux. 41 bêtes bov. 2 moutons. 1 porc. 7 chiens.
	54 ANIMAUX									

Le 30 juin, *Simon* fut, par le bourgmestre de Hanzinne, appelé dans cette dernière commune pour déterminer la cause de la mort de sept chiens succombés à quelques jours d'intervalle, après avoir été malades pendant 12 à 24 heures seulement. A son arrivée à Hanzinne, *Simon* trouvait encore un chien atteint de la maladie à laquelle les autres avaient succombé ; mais ce malade était déjà agonisant. D'après les renseignements recueillis et les constatations faites par *Simon*, les symptômes présentés par ce malade ont été les suivants : fièvre intense ; faiblesse extrême ; marche chancelante et titubante ; le malade tombe facilement pousse alors la tête en avant et reste couché pendant un certain temps, le cou et la tête étendus en avant et immobiles alors même que le tronc et les membres de derrière exécutent des mouvements. Dans cette attitude, le malade ne relève la tête que pour se gratter les oreilles et surtout l'une d'elles dont l'intérieur est fortement tuméfié en même temps qu'elle est le siège d'une exsudation abondante. La joue droite et la moitié correspondante de la lèvre supérieure de ce malade sont le siège d'une tumeur diffuse et dépressible ; il existe de la dyspnée ; les yeux sont injectés ; la conjonctive présente quelques pétichies et une bave gluante s'écoule de la bouche.

L'animal qui présentait ces symptômes, a succombé quelques instants après l'arrivée de *Simon*.

En faisant l'autopsie d'un des animaux morts depuis 24 heures environ et qui, pendant sa maladie, se grattait souvent l'oreille comme le faisait celui dont nous venons de relater les symptômes, *Simon* constata les lésions suivantes : pas de raideur cadavérique ; bave gluante, s'écoulant de la bouche ; tuméfaction diffuse de la face ; à l'oreille, une tumeur analogue à celle qui existait dans la même région chez le chien agonissant dont il est parlé ci-dessus.

Chez un troisième chien qui a succombé à la même affection, la tumeur de la face et de l'oreille faisait défaut.

Après avoir enlevé la peau du cadavre dont *Simon* avait à faire l'autopsie, ce praticien constata une infiltration séreuse du tissu cellulaire sous-cutané et des couches musculaires

superficielles. Cette infiltration était surtout prononcée dans les muscles pectoraux qui avaient, par places, pris une coloration d'un bleu violet assez prononcé et présentaient par ci, par là, quelques petites hémorrhagies. Tous les organes thoraciques et abdominaux, ainsi que la plèvre et le péritoine, étaient de couleur foncée et présentaient un reflet bleu-violacé; le péricarde renfermait un liquide séreux, rouge-sâle; les vaisseaux cardiaques étaient gorgés de sang noir; la substance du cœur, de coloration foncée à sa surface, un peu décolorée dans ses couches les plus profondes, était flasque et ramollie. Le contenu de cet organe était formé par du sang noir, à peine coagulé, poisseux. Sous l'endocarde on remarquait des extravasats sanguins, assez étendus et surtout prononcés vers les orifices auriculaires. Les poumons incomplètement affaissés étaient congestionnés. La muqueuse du duodénum présentait un petit nombre d'ulcérations de quelques millimètres de large; l'une d'elles se trouvait au milieu d'une surface légèrement saillante. Le foie était volumineux, tacheté de gris en certains points; sa substance était ramollie, se brisait et se déchirait facilement. La consistance de la rate était notablement diminuée.

En cherchant à découvrir la cause de cette maladie, *Simon* apprit que les frères S... de Hanzinne avaient acheté, environ six semaines avant sa visite, 70 ou 100 porcelets dont onze seulement restaient encore dans l'exploitation des frères S.

Les cadavres de quatre ou cinq de ces animaux avaient été enfouis le long d'un chemin de campagne et à une centaine de mètres, au couchant de la commune. *Simon* fit déterrer un de ces cadavres et constata qu'il existait à la face et à la région de l'oreille droite de celui-ci une tuméfaction analogue à celle constatée sur les deux chiens dont il est question ci-dessus. Sur le côté gauche et en arrière de l'épaule ainsi qu'au niveau de la partie supérieure des côtes, on trouvait encore des traces d'une tumeur noire de la largeur d'une main. Les organes internes rappelaient, par leurs caractères, ceux du chien nécropsié. Le sang qui

restait, était liquide et devenait spumeux à la moindre agitation.

Désireux d'avoir des renseignements précis sur l'origine et la marche de la maladie des porcs à laquelle celle des chiens paraissait se rattacher, *Simon* insistait près de S... pour avoir des données précises sur la maladie de ses porcs. La rumeur publique accusant S.... d'avoir, par sa négligence, causé le mal qui décimait la population canine, celui-ci ne mettait que fort peu d'empressement à répondre d'une façon nette aux demandes de *Simon*. L'honorable praticien de Silenrieux parvint néanmoins à savoir que, vers la fin d'avril, S.... a acheté un certain nombre de porcelets d'un mois dont il prétendait ne plus pouvoir indiquer ni le nombre, ni le vendeur. Il disait ne se rappeler, que d'avoir acheté des animaux du côté de Fleurus. Ces porcelets avaient été placés dans une vieille étable transformée en porcherie et recevaient comme nourriture de l'herbe fraîche, récoltée sur des prairies naturelles et un peu de grains.

D'après S...., le premier de ces porcelets est mort vers le milieu du mois de juin et, depuis lors, d'autres porcs ont succombés à la même maladie. S.... dit ne pouvoir préciser le nombre d'animaux qu'il a perdu depuis le début de l'enzootie.

D'après lui, il n'y a eu que quelques victimes, mais à entendre la rumeur publique, les pertes occasionnées ont été considérables. L'existence d'un véritable charnier qui a été créé pour l'enfouissement de ces animaux et dont *Simon* fit le 7 septembre, la découverte dans le jardin de S..., le prouve du reste. En s'aquittant, à cette dernière date, d'une nouvelle mission sanitaire à Hanzinne, *Simon* a trouvé, à quelques centimètres sous terre, dans le jardin de S..., pas moins de 24 cadavres entiers et il a constaté qu'en outre les débris d'une trentaine d'autres cadavres avaient été jeté dans une citerne à purin voisine. Il est parvenu à établir que, de plus, plusieurs cadavres de porc ont été abandonnés au hasard, le long des chemins et qu'on les y a laissés, à ciel ouvert, à la portée des chiens qui en ont fait leur pâture,

D'après les renseignements recueillis par *Simon*, les sept chiens qui venaient de mourir à Hanzinne (en dedans les trois jours) ont tous mangé de la viande de ces cadavres, et chez tous, les premiers symptômes de la maladie qui les a enlevés au bout de 24 à 48 heures, se sont déclarés, 24 heures environ après l'ingestion de cette viande ; aussi les manifestations de la maladie étaient essentiellement les mêmes. Le défaut de raideur cadavérique chez les victimes de cette affection était tel que les profanes en médecine, dans leur langage souvent fort expressif, disait que ces bêtes étaient *mortes en loques*.

En présence des renseignements recueillis, des lésions anatomiques constatés sur les cadavres des chiens et porcs autopsiés, de la marche rapide, de la durée approximativement égale et de la terminaison toujours fatale de l'affection ainsi que du nombre des victimes et de la circonstance que les chiens succombés étaient devenus malades après avoir mangé de la viande des cadavres de porc, *Simon* a conclu que cette consommation de viande était la cause de la maladie de chiens. *Simon*, en tenant compte de l'ensemble des données recueillies, a conclu à l'existence d'une maladie charbonneuse dont il attribue le développement, sur les porcelets, à l'action combinée de la chaleur régnante et des mauvaises conditions dans lesquelles ces porcelets étaient entretenus.

L'ensemble des faits relevés, avec soins et dans les limites du possible, par *Simon* semble, jusqu'à un certain point, justifier le soupçon de la nature charbonneuse de la maladie ; mais en présence des données que nous possédons sur le peu de réceptivité du porc et du chien pour le charbon bactéridien et surtout pour le bactérien dont l'affection de laquelle il s'agit, paraît se rapprocher plus encore que du premier, il n'y a lieu de ne se prononcer, dans ce cas, qu'avec réserve. C'est ce que *Simon* a évidemment compris car, afin de s'assurer de l'exactitude de son diagnostic, il a recueilli du sang sur le cadavre du chien autopsié et du porc déterré pour le soumettre à un examen microscopique. C'est dans le but de cette constatation supplémentaire qu'il m'a envoyé une partie de ce sang et qu'il en a adressé une autre partie à M. A. André, directeur de

l'abattoir de Charleroi. A mon grand regret, le liquide qui m'est parvenu, se trouvait dans un état de décomposition tel que l'absence de bactérie et de bactéridie charbonneuse et le résultat négatif de l'injection sous-cutanée d'une demi séringuée de ce liquide à deux cobayes, ne pouvaient, dans ce cas, ni infirmer ni confirmer le diagnostic probable de *Simon*. *André*, de Charleroi paraît avoir été mieux favorisé que moi, car ses recherches microscopiques lui ont permis de constater la présence de microbes spécifiques du charbon dans la partie de liquide qui lui a été adressée.

En tout cas, que l'on ait eu à faire au charbon ou non, les mesures sanitaires prises par *Simon*, conformément aux principes généraux d'hygiène et de police sanitaire, se sont trouvés parfaitement indiquées.

[Tout en reconnaissant les lacunes inévitables de cette observation, nous avons tenu à reproduire celle-ci dans ses détails et telle que nous l'avons trouvée dans le rapport de *Simon* parce que les affections charbonneuses sont rares dans les espèces porcine et canine et que, d'autre part, la relation de *Simon* nous montre combien parfois est grande, en fait d'hygiène et de police sanitaire, l'insouciance de certaines administrations communales. Wkl.]

Le cas de charbon signalé par *Vanden Maegdenbergh* (Eeckeren, province d'Anvers) a été observé sur l'une des vaches d'une étable de 13 bêtes bovines. La marche de l'affection était rapide car la bête malade a succombé au bout de quelques heures. Les fumigations plusieurs fois répétées par jour, et faites à l'aide de goudron, le maintien des animaux à l'étable ainsi que la défense d'envoyer ceux-ci au pâturage avant la disparition complète de la rosée sont les principaux moyens conseillés par *Vanden Maegdenbergh*.

Le cheval atteint de charbon (charbon bactéridien) dans la circonscription de Cureghem était en traitement à l'école de médecine vétérinaire pour cause de coliques lorsque les symptômes de charbon se sont déclarés. Les manifestations morbides que présentaient ce cheval, dénotaient des douleurs abdominales très intenses et la mort survint peu de temps

après son entrée à l'infirmerie de l'école. A l'examen microscopique du sang de ce cheval, j'ai constaté, avec d'autres, la présence de nombreuses bactéridies dans ce liquide.

Quant aux autres cas de charbon, nous ne trouvans dans les rapports que nous analysons actuellement, aucune donnée bien intéressante.

L'inoculation pasteurienne a été préconisée pendant ce trimestre dans la circonscription d'Aubel ; elle n'a donné lieu à aucune complication.

(*A continuer.*)

BIBLIOGRAPHIE.

M. le docteur Paul Gibier vient de publier sous forme de brochure ses savantes et belles *Recherches expérimentales sur la rage et sur son traitement*. L'œuvre est éditée par MM. Asselin et Houzeau, de Paris. Il nous suffira, pour en faire ressortir le haut mérite scientifique, de rappeler que cette œuvre n'est autre que la thèse soutenue par M. Gibier « avec une grande distinction devant la Faculté de médecine » et qu'elle « lui a valu de la part de ses juges de grands éloges qui se sont traduits par un vote d'*extrême satisfaction* » (1).

Marchant, dit M. H. Bouley dans la préface qu'il a bien voulu consacrer au livre dont nous allons exposer le très intéressant sommaire, sur les voies nouvelles ouvertes par M. Pasteur, M. Paul Gibier a le mérite d'avoir fait cependant une œuvre qui est bien sienne par la nouveauté d'un groupe important des faits qu'il a déterminés, qui lui est toute personnelle et pour laquelle il a bien mérité de la médecine expérimentale.

Le travail de M. Gibier est divisé en trois *parties*, subdivisées chacune en plusieurs paragraphes. La première, qui a pour objet les *recherches sur la rage des mammifères*, s'occupe de l'inoculation expérimentale de cette maladie, de son hérédité, de son microbe dont l'auteur donne une saisissante figuration dans une reproduction par la gravure de deux préparations histologiques, l'une saine, l'autre envahie par l'agent rabique. Elle traite également de l'atténuation du virus de la rage et de sa conservation par le froid. Les démonstrations propres à chacun de ses points, comme aussi d'ailleurs aux

(1) H. Bouley.

points subséquents, s'appuient sur des expériences dont l'exposé clair, précis, ne laisse aucune place pour le doute. Les *recherches expérimentales sur la rage des oiseaux* forment la deuxième partie. M. Gibier y établit à l'évidence que les oiseaux peuvent contracter la rage des mammifères, qu'ils en guérissent spontanément, mais qu'on peut parfois surmonter leur résistance par l'abondance du virus et que d'un autre côté avec le gavage on parvient à les guérir dans un certain nombre de cas très graves ; qu'ils ne peuvent être atteints de la rage une seconde fois. Enfin, il y démontre que l'oiseau peut contracter également la rage de l'oiseau. Dans la troisième partie, l'habile expérimentateur nous fait connaître ses curieuses et parfois dangereuses *recherches thérapeutiques* sur la rage. Il y formule de remarquables conclusions que les lecteurs des *Annales* nous sauront sans doute gré de reproduire, car elles résument toute l'œuvre de M. Gibier, dont nous ne saurions trop recommander la lecture à quiconque s'intéresse aux progrès des sciences médicales.

1° L'inoculation de la rage sur le cerveau, imaginée par M. Pasteur, et pour laquelle il emploie la trépanation, peut-être faite avec autant de sécurité par la térébration et pour les petits mammifères et les oiseaux, l'aiguille de Pravaz suffit à elle seule ;

2° Cette inoculation paraît donner les mêmes résultats, quand elle est pratiquée dans la chambre antérieure de l'œil ;

3° L'hérédité de la rage est encore une question à juger ;

4° Le froid peut servir d'atténuant pour les virus ;

5 Il peut les conserver pendant un temps plus ou moins long ;

6° Le virus de la rage peut se conserver plus d'un mois, par ce procédé, surtout s'il est mis à l'abri de l'air.

7° Le microbe de la rage est un micrococcus. La dilution de la substance cérébrale le met facilement en évidence, surtout chez les petits mammifères et les oiseaux.

Les conclusions reprises sous les chefs 8°, 9° et 10°, sont incluses dans notre indication des matières de la deuxième partie de l'œuvre.

11° En s'acclimatant chez l'oiseau, la rage paraît augmenter de virulence pour celui-ci, et s'atténuer pour les mammifères surtout pour les chiens ;

12° La polyurie est un symptôme fréquent et qui précède la plupart des autres symptômes chez les animaux inoculés de la rage ;

13° Il ne faut compter dans le traitement de la rage sur aucun des agents dénommés ci-après : ail, pilocarpine, strychnine,

atropine, caféine, bromures et iodures de potassium et de sodium, acide acétique, ammoniaque, phosphore, air comprimé, oxygène pur ou mélangé d'air, à la pression ordinaire ou avec pression.

J.-B. DESSART.

VARIÉTÉS

Lait de jument et Koumys.

Nous avons signalé l'année dernière l'existence d'une Compagnie anglaise pour la préparation du lait condensé de juments élevées dans les environs d'Orenbourg, à la frontière asiatique de la Russie.

Or, à l'exposition d'hygiène de Londres se trouvait, d'après une note du Dr Vieth dans la *Milchzeitung*, un troupeau de chevaux Kirghiz comprenant deux entiers et quinze juments avec leurs poulains, provenant des environs d'Orenbourg. Les juments restaient avec leurs ponlains pendant la nuit, tandis que le jour elles en étaient séparées dans un enclos spécial. A partir de 10 heures du matin on les trayait toutes les 2 heures, en tout 5 fois, La traite a lieu de la façon suivante. Le marcaire, originaire des steppes et accompagnant le troupeau, s'approche du cheval du côté gauche, s'agenouille et trait, tandis qu'il passe et appuie la main droite entre les jambes de derrière. De bonnes juments donnent environ 5 litres de lait (outre celui qui est tété par les poulains). Pour la préparation du koumis, 3 parties de lait frais et une partie de koumis déjà préparé sont mélangées dans une baratte, et battues modérément. Dès que l'écume est épaisse et persistante, on verse la matière dans des bouteilles à champagne, qui sont bouchées et ficelées. Le koumis, qui au début ne renfermait que peu d'acide, devient, par suite d'une fermentation de plus en plus active, le siège de transformations portant surtout sur le sucre de lait. Au bout de 3 jours déjà la production d'acide carbonique est telle que tout le contenu de la bouteille peut être retiré par un robinet à champagne. Le koumys possède alors un goût acide agréable et, à un haut degré, la saveur aromatique particulière, un peu acerbe du lait frais de jument. Le lait condensé de jument qui se trouve depuis quelque temps dans le commerce, peut aussi servir à la préparation du koumys.

Industrie laitière dans la Prusse Orientale.

Différentes fois il a été question des heureux résultats obtenus par l'agriculture allemande, des sociétés formées dans l'un ou l'autre but, entre les cultivateurs. Nous trouvons un nouvel exemple à l'appui de ce qui a été dit des bienfaits de l'association, dans un rapport du Consul de France à Königsberg, signalant la prospérité de l'industrie laitière dans la Prusse orientale, à laquelle une grande impulsion est donnée, un bel avenir est réservé, grâce à l'initiative privée et la libre association.

La société centrale laitière de la Prusse orientale comptait en 1883-84, 137 membres. Ces 137 propriétaires ou fermiers spécialement appliqués au développement de l'industrie laitière, possédent 7,740 vaches. Ils ont fondé à Warnikam, près de Königsberg, une école professionnelle et ont organisé sur différents autres points du territoire des sociétés subsidiaires, sorte d'associations à participation, où l'industrie laitière est cultivée avec fruit et fait tous les jours des progrès. La société centrale a un inspecteur spécial qui voyage sans cesse dans la province, donnant des conférences, visitant les laiteries, prodiguant à tous les conseils de son savoir et de son expérience. La grande majorité des laiteries travaille par les procédés perfectionnés : refroidissement et appareils centrifuges.

De grandes maisons d'exportation de beurre se sont établies à Königsberg, et une seule d'entre elles exporte régulièrement en Angleterre 2,000 quintaux de beurre par an, chiffre destiné à s'élever beaucoup encore.

(*Journal agricole du Brabant.*)

Destruction du phylloxera au moyen du gaz ammoniac,

par M. P. Coudures, pharmacien à Lesparre.

Soumis à l'action directe du gaz ammoniac, le phylloxéra change instantanément de couleur ; de jaune qu'il est, il devient d'abord rouge, et, quelques instants après, noir comme l'ébène. Ce changement de couleur est le signe certain de sa décomposition.

Pour atteindre l'insecte dans les racines, je me suis servi de la solution suivante :

Ammoniaque liquide à 22° . . .	100 grammes
Eau	2000 —

Je verse cette solution au pied d'un cep autour duquel j'ai fait un petrit trou en forme d'entonnoir pour que le liquide ne

se répande pas au loin, et dès qu'il est absorbé par le sol, je comble le trou.

Des ceps couverts de phylloxéras traités par le procédé ci-dessus, et arrachés huit jours après, n'en possédaient plus un seul de vivant. Les œufs avaient subi le même sort; quant au végétal, il n'avait nullement souffert de ce traitement.

Je ferai remarquer que ce n'est point ici la lessive alcaline qui détruit l'insecte, mais bien le gaz ammoniac qui se dégage du liquide employé.

L'ammoniaque, par l'azote qu'elle contient, peut être considérée comme engrais, mais il faut bien se garder de l'employer pure, car sa causticité porterait atteinte à l'existence du végétal.

École vétérinaire de l'État. — Admission des élèves

Par arrêté royal en date du 2 décembre dernier, l'article 16 de l'arrêté royal du 6 décembre 1882, est remplacé par la disposition suivante :

« Pour être admis à l'école, les aspirants doivent satisfaire à un examen dont le programme est arrêté par notre ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics.

« Sont dispensés de cet examen : 1° ceux qui ont été reçus à l'une des écoles spéciales annexées aux universités et à l'école militaire ; 2° ceux qui sont porteurs d'un diplôme universitaire régulièrement entériné, conformément à la loi du 20 mai 1876.

Distinctions honorifiques.

M. Ch. Siegen, médecin vétérinaire municipal de la ville de Luxembourg, ancien élève de l'école de Cureghem, vient d'être nommé chevalier de l'ordre du lion néerlandais.

Musée d'anatomie pathologique de l'école de médecine vétérinaire de Cureghem.

Une tête de poulain cyclopien : les deux globes oculaires juxtaposés dans une orbite complexe ; chanfrein asymétrique ; bout du nez à narrines petit et extrémité naso-buccale de la tête à narrines fort petite, tronquée comme le groin d'un porc. — Don de M. Dubois, de Barvaux (Luxembourg).

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

FÉVRIER 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Pseudo-fourbure observée sur un transport de chevaux venant d'Odessa par voie maritime,

par le professeur V. LORGE.

Dans les exploitations de tramways où la traction se fait par l'intermédiaire du cheval, on est dans la nécessité de vendre une partie de l'effectif de la cavalerie à certaines époques de l'année où le trafic diminue.

Le résultat de ces ventes varie avec les pays, les races de chevaux, etc. A Bruxelles, les réformes de la cavalerie des tramways se vendent généralement bien ; à Odessa, au contraire, la société éprouve de grandes difficultés pour se débarrasser de son trop plein d'effectif et ne le fait jamais que dans des prix très bas.

En présence de cette situation, les susdits tramways d'Odessa décidèrent de faire l'essai d'envoyer un transport de cinquante chevaux à Bruxelles pour y être vendus. Ceux-ci furent embarqués à bord du *Ferdinand Vandertaelen*, dans le port d'Odessa et en destination pour Anvers.

Pendant la traversée, qui dura 22 jours, ils eurent à subir cinq jours de tempête ; trois chevaux périrent en route et un quatrième dut être abattu, au débarquement, à Anvers pour cause d'une blessure incurable ; les quarante-six restants ont été transportés par voie ferrée

d'Anvers à Bruxelles et sont arrivés dans cette dernière ville, Allée-Verte, le 1er décembre 1884. De là, ils ont été conduits au dépôt du Bois, distant d'environ 8 kilomètres de la susdite gare. Ce dernier parcours s'est effectué avec les plus grandes difficultés et a nécessité un laps de temps de 3 à 4 heures. Nous allons voir que ce retard se justifie par l'état lamentable dans lequel se trouvaient les malheureux transportés.

Je visitai ceux-ci individuellement le lendemain de leur arrivée.

Décrire la malpropreté de la peau, ses excoriations résultant de frottements réitérés, les plaies, les abcès aux hanches et aux diverses parties saillantes du corps constituerait assurément une monographie pathologique qui serait sans intérêt pour le lecteur.

Je ne m'arrêterai qu'à la partie visée par le titre de ce petit travail.

Examinés à l'écurie, je trouvai la plupart de ces animaux couchés sur une bonne litière qui leur avait été préparée. On les fit lever; plusieurs le firent difficilement; on fut même obligé de venir en aide à quelques-uns.

Une fois dans la position debout, ils présentent tout à fait l'attitude du cheval fourbu des membres antérieurs.

Examinés en marche, cette attitude du cheval fourbu des membres antérieurs se dessine encore davantage; je ne la décrirai pas, car elle est suffisamment connue de tous les praticiens; mais un point sur lequel j'attirerai l'attention, est celui relatif à l'action de poser les pieds; les malades appuient, comme dans l'état ordinaire et naturel, sur toute la face plantaire et non pas comme dans la véritable fourbure aiguë, particulièrement sur les talons et la fourchette. Ces symptômes se remarquent sur tous les animaux du transport, sauf chez une jument blanche de pur-sang et quatre entiers de race russe. Le degré de fourbure était plus accentué chez les hongres que chez les entiers. Un de ceux-là présentait une singularité telle dans la marche que je crois devoir en dire

quelques mots. L'appui sur les membres antérieurs était douloureux au point que le malade entamait le terrain avec ces deux membres à la fois rapprochés l'un de l'autre, se cabrait ensuite et tendait ainsi à reporter sur les membres postérieurs préalablement rapprochés du centre de gravité toutes les fonctions relatives à la locomotion. La marche s'effectuait donc par une série de sauts imparfaits qui lui donnaient un caractère vraiment bizarre. Cette attitude des membres antérieurs dans la locomotion paraissait dénoter une grande tendance à la paralysie de certains de leurs muscles. Inutile de dire que ce cheval abandonné à lui-même s'empressait de prendre la position décubitale. Ajoutons, pour terminer ces quelques données symptomatologiques, que l'appétit ne paraissait nullement altéré chez ces malades ; le pouls était un peu accéléré ; l'artère tendue ; les muqueuses normales.

La cause qui a provoqué les symptômes dont il s'agit, est évidemment le repos et la position debout prolongés. En effet, ces chevaux sont restés, comme nous l'avons dit plus haut, 22 jours à fond de cale dans un navire non approprié pour ce genre de transport. Pour des chevaux ainsi serrés les uns contre les autres, la position décubitale est presque toujours une cause de mort : nos malades avaient été forcés de rester dans la position debout, avaient été ballottés par une tempête qui a duré cinq jours. Dans cette stabulation prolongée, les membres antérieurs plus rapprochés que les postérieurs du centre de gravité, admirablement disposés pour supporter la plus grande partie du poids du corps, devaient nécessairement souffrir davantage que les, membres postérieurs, lesquels sont, comme on le sait plus spécialement conformés pour servir d'agents de locomotion. Cela explique suffisamment la localisation des symptômes de fourbure aux membres de devant.

L'étiologie du mal qui nous occupe étant bien établie, il s'agissait de prescrire un traitement. Avais-je, dans

l'occurrence, affaire à une véritable fourbure aiguë? A une congestion bornée à la membrane kératogène? J'ai pensé que ce processus n'était pas limité à la membrane en question mais intéressait tout le membre antérieur. C'est du reste ce qui m'a engagé à intituler cet articulet « pseudo-fourbure », dénomination qui, je le reconnais, n'a rien de bien précis dans la matière, mais qui a l'avantage de ne pas donner aux lésions qui nous occupent la signification attribuée exclusivement à celles de la fourbure aiguë.

Le fonctionnement exagéré des membres antérieurs a eu pour conséquence des troubles dans leur circulation, nutrition et innervation. Le sujet dont je viens de rappeler sommairement le mode caractéristique de locomotion, nous en montre un exemple frappant. En effet, j'ai dit à ce propos que plusieurs muscles des membres antérieurs de ce malade paraissaient paralysés. Cette parésie était évidemment le résultat de la surménage des fibres musculaires et de leur imprégnation par les déchets de la nutrition. On sait que ceux-ci exercent, quand ils ne sont pas repris par la circulation et évacués de l'économie, une influence néfaste sur le fonctionnement des éléments propres des tissus.

Tenant compte de ces considérations de physiologie pathologique et de l'étiologie du mal, le traitement auquel je me suis arrêté a été très simple. Il a consisté dans l'administration de sulfate de soude en vue d'augmenter les sécrétions du tube digestif pour favoriser l'évacuation des déchets de la nutrition, dans les soins de propreté de la peau laquelle ne devait fonctionner que très sommairement si on tient compte de l'enduit crasseux dont elle était recouverte. Ces soins hygiéniques complétés par le repos sur une bonne litière et une bonne ferrure ont suffi pour avoir raison du mal en deux jours chez la plupart de ces chevaux.

Pour les plus malades, j'ai prescrit en outre des frictions à l'essence de térébenthine et à l'eau de moutarde.

Je pense que ces frictions ne sont réellement efficaces que pour autant qu'elles sollicitent l'animal à trépigner et à favoriser par ces mouvements la circulation. Pour mieux atteindre ce dernier but, j'ai eu soin de prescrire de petites promenades sur un terrain meuble. Au bout de quatre jours de ce simple traitement, plutôt hygiénique que thérapeutique, tous les symptômes dont il a été question avaient disparu, même chez les plus atteints.

Il m'a paru utile d'attirer l'attention des praticiens sur ces faits, dans le but de leur éviter, le cas échéant, de poser un pronostic qui sans justification suffisante serait de nature à alarmer le propriétaire.

La fistule maxillaire du chien,

par le professeur Ad. Reul.

Tous ceux qui ont pratiqué la médecine et la chirurgie canine sur une certaine échelle ont sans nul doute rencontré dans la catégorie si nombreuse d'intéressants malades, fournis par le genre *chien* une affection chirurgicale contre laquelle ils ont lutté longtemps et en vain ; je veux parler de cet écoulement purulent, sanieux, inodore ou infect, grisâtre ou gris rougeâtre que l'on constate à une faible distance de l'œil, tantôt près de la paupière inférieure, tantôt un centimètre en dessous — point qui varie avec la conformation de la tête et partant avec la race, — où il se présente sous forme de petites gouttelettes imprégnant les poils de la joue, les accolant et les agglutinant en mèches.

Après avoir fait laver la joue et écarté les poils, on découvre dans la peau une petite ouverture souvent arrondie et comme enlevée à l'emporte-pièce et on voit sourdre de cette fontaine le liquide purulent dont il vient d'être question.

La sonde introduite par l'ouverture pénètre dans le maxillaire supérieur en suivant un trajet fistuleux de

longueur et de direction variables, mais presque toujours rectiligne et oblique en bas et en arrière.

L'exploration de cette fistule est habituellement fort douloureuse ; l'animal se démène et pousse des cris plaintifs au contact de la sonde investigatrice.

Ajoutons que le chien atteint de la fistule maxillaire est triste, grognon et hargneux : il est agacé, harcelé par la douleur et son caractère s'aigrit peu à peu.

La mastication est pénible et difficile ; le malade se garde bien de ronger les os ; il préfère à toutes choses les aliments mous, tendres, qui ne réclament presque pas le jeu des mâchoires ; il aime les aliments semi-liquides, les soupes, le lait, etc.

Chez quelques sujets, la respiration est gênée ; ceux-ci font entendre un léger bruit de ronflement ou de cornage et ils montrent certain écoulement catarrhal nasal, symptomatique d'une inflammation de la pituitaire développée par voisinage ou contiguité de tissus.

L'amaigrissement ne tarde pas à survenir ; le poil devient sec et cassant : il tombe ; la nutrition est viciée et profondément altérée ; le marasme est à craindre ; il ne tarde pas au reste à survenir.

Quelle pourrait bien être l'origine de cette fistule maxillaire si fréquente que l'on a parfois baptisée du nom impropre de fistule lacrymale ? Longtemps nous nous le sommes demandé et nous avons invoqué bien souvent, faute de mieux, l'action traumatique ; nous étions dans l'erreur ; nous traitions par les injections de liqueur de Villate ou autres caustiques *ejusdem farinæ* dans la fistule ; nous entourions celle-ci d'une couche vésicante, nous implantions parfois même dans ce trajet fistuleux la pointe rougie au feu d'un cautère aiguillé..... Rien n'y faisait ; nous entendions toujours retentir à nos oreilles l'éternel et agaçant : « Monsieur, ça ne va pas mieux » et nous étions tenté de considérer cette affection chirurgicale comme incurable, vu le nombre de sujets que nous n'étions pas parvenu à rétablir, lorsqu'un jour une

vieille dame qui idolâtrait son roquet et qui avait eu la patience de venir nous montrer pendant des mois ce pauvre toutou atteint de fistule au maxillaire supérieur gauche, nous demanda si son chien, qui répandait une mauvaise odeur, n'était pas atteint du scorbut.

Ayant constaté que plusieurs dents étaient branlantes et remplissaient l'office de corps étrangers dans la gueule de ce chien, nous les enlevâmes. Au nombre de celles-ci se trouvait une grosse molaire, à racines longues et profondes, altérées dans toute leur étendue ; la couronne se trouvait déchaussée et recouverte d'une épaisse couche de tartre.

La dent enlevée, il sortit de son alvéole quelques gouttes d'un liquide identique à celui de la fistule sous-orbitaire : nous étions sur la voie du traitement ; il y avait rapport de cause à effet entre la carie dentaire et la fistule du maxillaire. La sonde exploratrice nous accusa une communication large et directe entre l'ouverture extérieure du canal fistuleux et l'alvéole de la dent. Nous étions certain, dès lors, de la guérison : *sublata causa, tollitur effectus.*

Des soins de propreté seuls furent prescrits et quinze jours ne s'étaient pas écoulés que nous vîmes revenir la bonne vieille et son chien, la première radieuse et fort satisfaite de la guérison du second.

Depuis lors, chaque fois que nous avons constaté l'existence d'une fistule sous-orbitaire, nous nous sommes empressé d'examiner l'arcade molaire supérieure et d'enlever la dent qui se trouvait en regard de la fistule ; s'il arrive que la couronne de cette molaire se montre avec l'aspect normal d'une dent saine, opérez-en néanmoins l'extraction ; vous serez étonné de la facilité avec laquelle cette dent cèdera à vos efforts, et plus étonné encore en voyant combien ses racines sont profondément gâtées, sans que rien ne vienne le dénoter à l'extérieur, si ce n'est la fistule sous-orbitaire.

En moins de quinze jours, l'animal qui souffrait le

martyr sera guéri, sans autres soins que la propreté, sa fistule du maxillaire exista-t-elle depuis de longs mois.

La fistule maxillaire du chien peut être simple ou unilatérale ; mais elle est souvent double ou bilatérale. Les dents molaires correspondantes sont altérées par sympathie, des deux côtés. La dent malade est communément la troisième molaire ; quelquefois c'est la seconde ou la quatrième.

Telle est la cause habituelle de la fistule du maxillaire chez le chien ; tel est aussi le moyen simple et radical d'en venir à bout.

Le bétail et les droits de douane.

(Suite et fin.)

Consommation de la viande en France.

La production de la viande en France est d'environ 1,200 millions de kilogrammes, savoir 600 millions pour les bovidés, 150 millions pour le mouton et 450 millions pour le porc. L'importation y ajoute environ 100 millions de kilogrammes dont moitié sous la forme de mouton, et l'autre moitié sous forme de bœufs, de vaches et de veaux.

Le total de 1300 millions de kilogrammes constitue une provision annuelle de 35 kilogrammes et une ration journalière de moins de 100 grammes par tête de population. Ce n'est pas, à beaucoup près, la moitié de ce qui nous serait nécessaire, si nous avions le pouvoir et le moyen de consommer de la viande à notre gré et suivant nos besoins. On voit quel champ immense s'ouvre devant l'agriculture nationale et l'importation étrangère, et combien nous sommes encore loin d'être inondés de bétail, au point de ne savoir qu'en faire.

Cent millions de kilogrammes de viande, voilà tout ce que l'étranger peut nous offrir aujourd'hui, avec des prix qui ont doublé en trente ans, avec le régime

douanier le plus libéral. C'est que la production animale ne ressemble pas aux autres productions, et principalement aux productions industrielles. Le temps et l'espace, dont on fait presque abstraction en industrie, jouent un rôle énorme en agriculture. Pour faire plus de bétail, il faut avoir plus de fourrages : pour faire plus de fourrages, il faut avoir une meilleure culture, des terres plus fertiles, des prairies mieux arrosées, des étables plus spacieuses, c'est-à-dire, plus de capital foncier sous toutes les formes. Il faut aussi plus de capital d'exploitation, plus d'habileté. Tout cela ne s'improvise pas : il faut du temps, beaucoup de temps. Il convient d'ajouter que, pour agir ainsi et modifier son système de culture, on doit y avoir intérêt, ou, en d'autres termes, il est nécessaire que les prix s'élèvent. Il n'y a que l'élévation des prix qui puisse déterminer les étrangers à faire de plus en plus du bétail pour notre consommation. Et dès lors de quoi pourra se plaindre l'agriculture nationale, si la concurrence de l'étranger ne peut devenir plus active qu'à la condition de bénéficier elle-même de prix plus élevés ?

Après l'expérience de trente années que nous venons de faire, pendant lesquelles l'introduction du bétail n'a été soumise qu'à des droits purement insignifiants, il n'y a plus la moindre illusion à se faire sur les réserves de l'étranger et sur la prétendue concurrence ruineuse que certaines nations voisines menacent de nous faire. A la longue, elles ont pu élever leur importation de viande chez nous jusqu'à 100 millions de kilos. Mais c'est là évidemment tout ce qu'elles ont pu faire, puisqu'elles n'ont jamais cessé d'être excitées par un prix de plus en plus avantageux.

— C'est la consommation plus ou moins active qui fait les prix plus ou moins élevés. Les prix ne sont pas arbitraires et artificiels ; ils résultent de la nature des choses, ou, comme on dit, du rapport de l'offre à la demande, ou de la production à la consommation. Quand le prix est

stationnaire, comme dans la période comprise entre 1814 et 1853, c'est que la consommation reste elle-même stationnaire, ou du moins qu'elle s'accroît dans la même proportion que l'offre, sans jamais devancer la production. Mais que la consommation se développe, et l'on voit monter le prix avec rapidité.

Le développement de la consommation peut tenir à deux causes qui agissent le plus souvent simultanément, quoique dans une mesure fort inégale : l'accroissement de la population et l'augmentation de son aisance. L'accroissement de la population n'est pas la plus puissante de ces causes, surtout en France, où il est si lent à se produire ; l'augmentation de l'aisance moyenne a une action bien autrement efficace. Nous consommons en moyenne 35 kilos de viande de toute espèce ; mais nous pourrions consommer 40, 50, 60 kilos, etc., si nous avions assez de viande et si nous étions assez riches pour la payer. Or chaque augmentation de 10 kilos dans notre provision individuelle se traduirait par une augmentation de près de 400 millions de kilos pour notre consommation totale. Se figure-t-on exactement l'importance d'un pareil débouché pour l'agriculture ?

C'est là précisément l'effet qui s'est produit durant les trois dernières périodes décennales. Notre consommation individuelle de viande a passé de 23 kilogrammes à 35. Or, non seulement l'agriculture a bénéficié de prix plus élevés, mais encore elle a eu à fournir un supplément annuel de 400 millions de kilogrammes de viande pour faire face aux besoins croissants de la consommation. C'était alors 800 à 900 millions de kilogrammes de viande valant de 700 à 800 millions de francs. C'est aujourd'hui 1200 millions de kilogrammes de viande, valant plus de 1 milliard 800 millions de francs. Voilà dans quelle proportion le développement de la consommation a servi les intérêts de l'agriculture.

— Les importations dont on se plaint tant ne sont pas sans avoir exercé une influence utile sur le développement

de la consommation et sur la hausse des prix qui en a été la conséquence. La consommation, en effet, n'a pu devancer la production qu'à la condition de s'appuyer sur les importations de l'étranger. Sans ces importations, elle se fût bornée à la production nationale et n'eût pas pris cet essor qui a provoqué la hausse rapide des prix par une demande toujours plus active que l'offre. Développer la consommation en facilitant les importations, c'est favoriser l'agriculture par la hausse des prix et un accroissement de production qui en est la suite. Limiter l'importation, c'est limiter la consommation, c'est porter une double atteinte à l'agriculture, en empêchant les prix de s'élever, la production de s'accroître.

Disons, pour n'avoir plus à y revenir, que si la hausse générale des prix est due au développement de la consommation, les variations annuelles des cours, dans le sens de la hausse ou de la baisse, doivent être imputées à une autre cause,à l'abondance ou à la disette de la récolte fourragère. Quand la récolte est abondante, le cultivateur qui a besoin d'un nombreux bétail pour consommer ces fourrages et les transformer en produits de vente, envoie peu d'animaux sur le marché, ce qui diminue l'offre et fait monter le prix. Quand, au contraire la récolte fourragère a été médiocre, le cultivateur, ne pouvant nourrir tout le bétail qu'il a dans ses étables, en envoie davantage sur le marché, ce qui fait augmenter l'offre et baisser le prix. Nous avons fait ailleurs, il y a quelques années, cette démonstration, dont les faits les plus récents, aussi bien que les plus anciens, confirment l'exactitude. En 1879, 1880 et 1881, trois mauvaises années de fourrages, les prix sont en baisse sur tous les marchés. En 1882 et 1883, les récoltes de fourrages sont bonnes et les prix du bétail sont élevés. En 1884, la récolte des fourrages est médiocre et le prix descend.

On voit que si le développement de la consommation agit sur les prix par l'activité de la demande, les récoltes fourragères agissent sur l'offre, dont les variations dé-

terminent les mouvements de hausse ou de baisse du bétail.

La question douanière.

En 1882, après l'établissement d'un droit de 50 francs par tête de bœuf, de 25 francs par tête de vache, de 12 francs par porc gras, et de 5 francs par mouton, nous avons vu le prix du bétail de toute catégorie baisser ; et, lors de la suppression de ces droits, d'autant plus exorbitants que le bétail valait à peine la moitiéde ce qu'il vaut aujourd'hui, nous avons vu les prix se relever rapidement et monter à un niveau qui n'avait jamais été atteint dans le passé. Tout ce qu'on a fait, il y a quatre ans, lors de la discussion du tarif général des douanes, pour relever le prix de bétail, principalement du porc, est resté sans résultat.

Cette stérilité de la protection sur le bétail s'explique par ce fait, que la quantité de viande que peut fournir l'étranger n'est pas assez importante, comparativement à notre production totale, pour agir sur nos prix, soit en hausse, si on la repousse, soit en baisse, si on la laisse entrer et qu'il n'y a dès lors ni à redouter la ruine de notre agriculture par l'inondation de notre marché, ni à espérer sa prospérité par la fermeture de nos portes. Léonce de Lavergne, discutant les effets probables du décret du 14 septembre 1853, disait qu'il faudrait l'équivalent du cinquième de notre production, soit 200 millions de kilogrammes de viande étrangère à introduire en France pour modifier sensiblement le rapport de l'offre à la demande et déterminer une baisse sérieuse de prix. L'étranger n'était pas à beaucoup près, en mesure de fournir cette masse de viande, puisque après trente ans d'introduction à peu près libre, et, malgré l'excitation de prix de plus en plus élevés, c'est à peine s'il peut aujourd'hui nous en fournir la moitié.

La même stérilité de résultats s'est constamment

observée à propos de la protection accordée à l'agriculture en faveur du blé. On sait que l'échelle mobile avait été calculée pour faire monter le blé à 20 francs l'hectolitre, et pour le maintenir à ce taux, avec de faibles écarts au-dessus ou au-dessous. Elle remplit si mal son rôle qu'après une première organisation en 1819, elle fut remaniée successivement en 1820, en 1821, en 1822, en 1825, en 1830 et en 1832. Cette dernière loi n'avait elle-même qu'un caractère provisoire et ne devait durer qu'un an ; c'est par des prorogations successives qu'elle resta en vigueur jusqu'en 1861. L'échelle mobile ne rendait aucun service à l'agriculture dans les années d'abondance : pendant qu'elle était en vigueur, on vit le prix du blé descendre parfois au-dessous de 10 francs l'hectolitre sur certains marchés. Par contre, elle devenait dangereuse à l'excès quand il y avait déficit dans la récolte. Coûte que coûte, il fallait alors assurer l'approvisionnement, et l'on s'empressait de rejeter ou de suspendre, ce qui revient au même, ce mécanisme aussi stérile que prétentieux, aussi dangereux que compliqué. Si considérable que soit l'intérêt de l'agriculture, celui des subsistances l'est encore bien davantage, et, dans les cas d'antagonisme, il n'est pas téméraire de prévoir que l'agriculture aura toujours le dessous. Même dans les pays où règne le gouvernement despotique, on n'affamerait pas le peuple impunément.

Ce n'est pas seulement pour le pain et pour la viande que l'agriculture n'a jamais été protégée efficacement par des tarifs de douane, c'est encore pour les matières premières qu'elle livre à l'industrie. La laine nous en fournit une preuve décisive. En 1822, on établit sur cette denrée un droit *ad valorem* de six pour cent, qui, non seulement ne fit pas monter le prix, mais ne l'empêcha même pas de descendre. Le droit fut porté à 27 pour 100 en 1824 et à 33 pour 100 en 1825. Ce droit exorbitant ne produisit aucun effet utile sur l'agriculture, et dès 1833 commença la période de réaction, à la suite de

laquelle le droit *ad valorem* sur les laines fut remplacé par un droit spécifique modéré.

La stérilité des droits de douane en pareille circonstance s'explique par le *drawback* ou restitution, lors de la sortie du produit fabriqué, du droit perçu à l'importation de la matière première. En fait de protection, l'industrie passe toujours avant l'agriculture. Le drawback annihilait complètement les effets de la protection sur les laines, ce qui rendait illusoire la protection accordée à l'agriculture.

— Il n'y a pas à espérer que, dans l'avenir, les choses se passent autrement que dans le passé. On pourra établir des droits qui n'exercent pas d'action sur les prix ; mais des droits efficaces ne pourront se maintenir ni devant l'intérêt supérieur de la subsistance publique, s'ils portent sur des denrées alimentaires, ni devant le salut de l'industrie, s'ils frappent les produits qui servent de matières premières. La protection agricole ne peut être que nominale : cela est dans la nature des choses et personne n'y peut rien.

Bien peu de personnes se rendent compte de l'impossibilité de faire bénéficier l'agriculture de la protection au même titre que l'industrie, parce qu'elles ne connaissent pas le mécanisme de la protection. Pour que le système puisse fonctionner utilement au profit d'une industrie, il est nécessaire que les industriels soient en très petit nombre, et qu'ils aient de nombreux consommateurs de leurs produits. Le moindre enchérissement de ce produit par le moyen d'un droit de douane va constituer une subvention, qui sans trop léser les consommateurs, sera importante pour chacun des industriels et leur constituera un gros bénéfice. S'il s'agit d'un produit d'un usage courant, comme le coton, les consommateurs qui payent, en sus du prix naturel, un supplément de 50 centimes à 1 franc par an ne se plaindront pas trop, soit que la plupart ignorent qu'ils payent ce supplémeut par le fait de la protection, soit que ceux qui le savent jugent

que la chose n'en vaut pas la peine. S'il n'y a qu'un millier ou deux d'industriels pour en bénéficier, le montant total de la subvention représentera, pour chacun d'eux, plusieurs dizaines de mille francs. On conçoit aisément l'ardeur qu'ils déploient à défendre un système qui leur fait gagner ainsi de l'argent sans être stimulés par l'aiguillon de la concurrence.

En agriculture, il n'en est pas de même. La population agricole est au moins la moitié de notre population totale, et elle consomme elle-même ses propres produits dans la proportion de bien près de moitié. Qu'on réussisse, par des combinaisons de tarifs, à enchérir de 10 pour 100 les quatre milliards de produits que vend l'agriculture, après défalcation de ce qu'elle consomme, de façon à lui constituer une subvention réelle de 400 millions. Ce sera 20 francs en moyenne par tête de population agricole, c'est-à-dire rien ou à peu près pour la masse de petits cultivateurs. Mais ces 400 millions, où les prendre? Est-ce aux ouvriers des villes, déjà écrasés par les charges qui pèsent sur eux, qu'il va falloir les demander? Le consommateur sera ruiné, sans que le cultivateur s'enrichisse. Voilà ce que serait la protection efficace en faveur de l'agriculture.

Le développement de la consommation, sous le régime de la liberté, a des conséquences bien autrement fécondes.

Parmi les animaux importés en France, il en est, en assez grand nombre, qui sont plus ou moins maigres, et qui n'arrivent à l'abattoir qu'après avoir reçu dans nos fermes de France un complément d'engraissement. Dans toutes les fermes du nord et des environs de Paris, où l'engraissement se fait avec des pulpes de sucrerie, on trouve, à côté de nos races françaises, des bœufs et des vaches d'origine belge ou suisse et des moutons allemands. C'est l'agriculture qui achète ces animaux maigres, ou simplement en état, pour leur donner un complément d'engraissement. Il en résulte que l'agriculture

sera placée dans l'alternative, ou de renoncer à engraisser des animaux maigres de provenance étrangère, ou d'acquitter elle-même les droits qu'il est question d'établir sur le bétail dans le but de la favoriser.

De toute manière, l'agriculture n'a rien de bon à attendre de l'exhaussement des droits sur le bétail.

P.-C. Dubost.

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 23 novembre 1884.

Présidence de M. Crevecœur.

Ordre du jour.

1. Dépouillement de la correspondance.
2. Lecture du procès-verbal de la séance précédente.
3. Quelques mots touchant les ptomaïnes, par M. Stubbe.
4. Des animaux destinés à la consommation de l'armée, par M. Limbourg.
5. A propos de la phosphorescence observée sur la viande, par M. Stubbe.
6. L'actinomycose chez certains de nos animaux domestiques, par le même.
7. Présentation de nouveaux membres.
8. Nomination de membres correspondants.
9. Objets divers.

—

La séance est ouverte à midi et demi.

Sont présents : MM. Crevecœur, Degive, Van Hertsen, Renneboog, Hendrickx, Van Wallendael, Van Autgaerden, Limbourg, Baerts, Aug. André et Stubbe.

M. Etienne André assiste également à la séance.

M. Stubbe, secrétaire, se trouvant seul au bureau, demande à l'assemblée de bien vouloir désigner un membre pour occuper le siège présidentiel. Le choix est porté sur M. Crevecœur qui prend place au bureau.

I. — *Dépouillement de la correspondance.*

M. Reul, vice-président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, devant donner une conférence à Ollignies.

M. Hoeman, élu président à notre dernière réunion, nous fait connaître qu'il décline ce mandat.

Le bureau a reçu :

1. Le procès-verbal de la séance du 24 juin 1883 de la société de médecine vétérinaire d'Alsace-Lorraine.
2. Expériences de vaccination charbonneuse entreprises à Herve. — Deuxième rapport des délégués du conseil provincial.
3. Mémoires de la société vétérinaire de la Seine-inférieure et de l'Eure, année 1883.

L'assemblée vote des remercîments aux auteurs de ces envois.

II. — *Lecture du procès-verbal de la séance précédente.*

M. *Crevecœur.* — Messieurs, vous avez tous reçu le bulletin rendant compte de cette séance. Quelqu'un a-t-il une observation à présenter quant à la rédaction de ce procès-verbal ?

M. *Limbourg.* — A propos de la question de la phosphorescence,on me fait dire ceci : « J'ai observé aussi cette phosphorescence, non seulement sur des viandes saines, mais même sur des viandes décomposées. » Il faut lire : « J'ai observé aussi cette phosphorescence non seulement sur des viandes fraîches, mais même sur des viandes déjà en voie de décomposition. »

Puis plus loin, on me fait dire : « J'ai connaissance d'un cas où de la viande phosphorescente avait été consommée et avait provoqué certains malaises, » mais j'avais dit : « J'ai connaissance d'un cas où de la viande phosphorescente avait été accusée par le médecin traitant d'avoir causé certains malaises chez des enfants. » Ce n'est donc pas moi qui ai constaté le malaise, mais bien le médecin.

Enfin au lieu de ce qui est imprimé ensuite, il faut lire : « Je connais des bouchers qui m'ont dit avoir constaté ce phénomène dès leur enfance ; *cependant*, d'autres ne l'ont jamais observé. »

M. *Van Hertsen.* — En vous faisant connaître, dans la dernière séance, le cas de phosphorescence que j'ai eu à constater, je n'ai rien annoncé de neuf. car la chose a déjà été observée à Genève il y a seize ans. Mais jusqu'aujourd'hui on n'a pas fait mention de la transmission possible de la phosphorescence d'une viande à une autre viande également saine ; c'est sur ce dernier point que j'insiste principalement.

M. *Stubbe.* — Lors de la discussion qui s'est élevée entre mes honorables collègues, MM. Van Hertsen, André et moi, à propos des viandes foraines que le collègue André voudrait également voir utilisées par l'armée, j'ai insisté sur un point dont il n'est pas fait mention au procès-verbal. J'ai dit que Toussaint,en France, était parvenu à produire la tuberculose chez le lapin, en inoculant à celui-ci *du jus de viande rôtie*, provenant d'un porc tuberculeux.

L'expérience de ce savant venait à l'appui de l'opinion que j'avais exprimée.

III. — *Quelques mots touchant les ptomaïnes, par M. Stubbe.*

M. *Stubbe.* — En réponse à mon travail sur les ptomaïnes, notre honorable collègue, M. Zundel, membre correspondant de notre société, m'a fait parvenir une lettre très intéressante où il me fait connaître que dans les matières protéïques en putréfaction il se forme aussi un pseudo-alcaloïde appelé *sepsine.* Ce dernier principe, ajoute-t-il, paraît également se produire dans les altérations des viandes qui ont parfois occasionné des empoisonnements d'un nombre considérable de consommateurs, comme j'en ai rapporté la preuve dans ma revue vétérinaire d'Allemagne, d'il y a quelques années.

Il dit ensuite que c'est à un principe analogue, prenant naissance dans les lochies,qu'il faut probablement attribuer la fièvre vitulaire de nos bêtes laitières. Il n'admet pas d'autre cause directe de cette maladie.

M. Zundel pense que le principe toxique appelé *sepsine* ou *ptomaïne* joue un rôle aussi grand que le microbe qui lui ne fait que produire le principe toxique.

Notre honorable et savant collègue admet donc comme cause essentielle, sinon unique, dans la genèse de la fièvre vitulaire la présence dans les lochies d'un corps analogue à la *sepsine*, qui est une *ptomaïne*. Or, celles-ci ne se développent que dans les matières albuminoïdes en putréfaction, et la fièvre vitulaire se déclare parfois avant que les lochies ne soient apparues, ou quand celles-ci ne consistent encore au début, qu'en un sang rouge vermeil dans lequel aucune trace de putréfaction n'est appréciable. Ces alcaloïdes donc ne peuvent être invoqués dans les cas de fièvre vitulaire se produisant, comme cela arrive très souvent, peu de temps après le part. Ils pourraient intervenir, peut-être, quand la maladie se déclare quelques jours après la mise-bas, alors que les lochies sont le siège d'une décomposition très avancée.

M. *Hendrickx.* — J'ai vu la fièvre vitulaire se développer avant le part.

M. *Crevecœur.* — Je l'ai vue survenir vingt-trois jours après la parturition.

IV. — *Des animaux destinés à la consommation de l'armée, par M. Limbourg.*

M. *Limbourg.* — Messieurs, lorsque dans notre dernière séance, à la suite de la discussion qu'a soulevée le travail de M. Augustin André, ayant pour titre « Troupiers et troupières, » j'ai dit que le bulletin d'achat du bétail destiné à la troupe portait que le vendeur reste responsable après l'abatage de l'animal, même en cas de saisie pour cause de maigreur, je n'avais jamais eu l'occasion de voir un de ces imprimés et, en m'exprimant comme je l'ai fait, je me basais sur ce que j'avais ouï dire et sur ce que j'ai toujours vu pratiquer à l'abattoir de Bruxelles.

Aujourd'hui j'ai entre les mains un exemplaire de ces bulletins et j'y lis : Le soussigné (c'est-à-dire le vendeur) déclare avoir vendu à la boucherie militaire de . . . , sous réserve de la garantie prévue à l'article 1641 du code civil, les bestiaux indiqués ci-dessus, et en avoir reçu le montant, s'élevant à . . . .

A . . , le . . 18 .

Donc, contrairement à ce que je croyais, ni clause spéciale, ni convention s'écartant du droit commun ne président à l'achat du bétail de l'armée; au lieu d'émettre le vœu de voir modifier le bulletin d'achat dans le sens indiqué plus haut, je dirai que ni la maigreur, ni, et surtout, le marasme, ne sauraient constituer un défaut caché de la chose vendue; c'est donc abusivement que la boucherie militaire réclame la résiliation de la vente en cas de saisie pour cause de maigreur.

J'estime, Messieurs, que tous nous devrions réagir contre cette pratique qui certes est illégale et je suis persuadé que, dès que les directeurs des régies militaires sauront qu'ils opèrent à leurs risques et périls, ils y regarderont à deux fois avant d'acheter ce bétail épuisé par l'âge, la misère et la maladie!!! ils rechercheront des animaux de meilleures qualités.

En signalant l'illégale application que l'on fait de l'article 1641, nous cherchons à détruire cette pratique absurde d'approvisionner l'armée de ces animaux étiques dont personne ne veut.

J'ajouterai que je suis absolument adversaire de l'admission des viandes foraines dans la fourniture de la troupe pour les raisons invoquées par M. Stubbe dans la séance précédente et pour éviter les abus.

La boucherie militaire ne devrait s'approvisionner que de bétail sur pied, sain et bien en chair. Ce système serait le plus économique et le régime alimentaire du soldat aurait tout à y gagner.

M. *Van Hertsen*. — M. Limbourg semble dire, au commencement de son travail, que ce règlement n'existe qu'à Bruxelles, alors qu'il est le même pour toutes les villes du pays. Je demande, en conséquence, que cette rédaction soit changée.

Le règlement de la boucherie militaire spécifie quel genre d'animaux le directeur doit acheter; les bêtes doivent être demi-grasses, saines. Ce bétail est visité avant l'abatage par le médecin vétérinaire militaire; il est encore examiné après par le directeur de l'abattoir. Je crois donc qu'il y a là des garanties suffisantes pour l'armée.

M. *Limbourg.* — J'ai parlé de Bruxelles parce que c'est ici que j'ai vu pratiquer la chose. Il est évident que le règlement militaire est le même partout.

M. *Van Hertsen.* — J'ai déjà vu saisir l'animal pour cause de marasme, mais je ne sais si le vendeur a restitué l'argent.

M. *Crevecœur.* — J'ai fait le service pendant assez longtemps à la boucherie militaire de Louvain. Lorsque je faisais remarquer que tel animal était trop maigre, on me demandait tout simplement si la bête était saine, oui ou non. Le rôle du médecin vétérinaire, dans ces commissions, est fortement limité.

M. *Van Hertsen.* — Dans mon traité de l'inspection des viandes de boucherie que j'avais envoyé à la société de médecine vétérinaire de la Seine-inférieure et de l'Eure, je cite la maigreur générale comme devant motiver l'enfouissement de la viande, et je dis, entre autres, que si on n'appliquait plus l'art. 1641 du code civil, on ne reverrait plus ces vendeurs de bêtes rachitiques sur nos marchés.

M. *Limbourg.* — Si j'appelle l'attention sur ce point, c'est afin que la boucherie se procure du bétail de meilleure qualité.

M. *Stubbe.* — L'inspecteur d'un abattoir se borne à dire si la bête abattue est saine ou non. La question de l'embonpoint est du ressort de la commission chargée de visiter le bétail avant l'abatage.

M. *Limbourg.* — Je n'admets pas que le marasme soit un vice caché et j'estime qu'il n'y a pas lieu, dans ce cas, d'appliquer l'art. 1641 du code civil.

M. *Crevecœur.* — Je partage l'avis de M. Limbourg. Il faut absolument faire cesser cet abus. Je propose de remettre la question à l'ordre du jour de la prochaine séance. Elle mérite d'être examinée attentivement.

Adopté.

V. — *A propos de la phosphorescence observée sur la viande, par M. Stubbe.*

M. *Stubbe.* — J'ai eu l'occasion, au commencement de cette

année, d'observer également un cas de *phosphorescence* chez le mouton. Il ne m'a pas été donné de voir l'animal vivant. Il avait été tué au dehors et acheté par un boucher qui affirme n'avoir jamais constaté le cas chez lui. L'intérieur de la poitrine était parsemé de points phosphorescents de diverses grandeurs.

J'ai voulu tenter une expérience : Cette viande phosphorescente a été mise au contact de morceaux de viande fraîche de bœuf, porc, mouton, veau, lapin, et le lendemain la phosphorescence s'est propagée à ces viandes. Reprenant alors le morceau de bœuf phophorescent, je l'ai de nouveau appliqué sur une autre viande fraîche de bœuf et je suis parvenu ainsi à reproduire la lueur de viande à viande pendant trois semaines. La putréfaction, par suite de négligence, y a mis fin.

N'avons-nous pas opéré la culture d'un microorganisme ? ou bien avons-nous affaire à une altération tout à fait inconnue de la fibre musculaire, donnant naissance à de la phosphorescence et qui se propagerait par contact?

J'ai oublié de vous dire que la lueur se maintient quand on plonge la viande dans l'eau ; elle disparaît dans l'acide phénique concentré ou l'alcool concentré. Dans ce dernier cas tuons-nous le microbe ? ou bien coagulons-nous l'albumine de la fibre musculaire et empêchons-nous ainsi le phénomène de se produire ?

VI. — *L'actinomycose chez nos animaux domestiques ; ses rapports avec l'hygiène publique*, par le même.

M. *Stubbe.* — L'actinomycose est une maladie de nature parasitaire. Elle est due à la présence d'un champignon, à structure radiée, appelé *actinomyce* par *Harz*, et dont la classification botanique n'est pas encore bien déterminée.

Elle se rencontre chez l'homme et chez certains de nos animaux domestiques, notamment chez le cheval, le bœuf, le porc. On l'a constatée une fois chez le chien. Elle est inoculable au lapin.

Historique. — En 1865, *Langenbeck* avait sans la spécifier, établi la nature parasitaire de certaines granulations jaunâtres,

trouvées dans le pus d'un phlegmon prévertébral de l'homme.

En 1868, le parasite a été décrit pour la première fois par *Rivolta*, de Pise. Jusque-là on n'avait mentionné aucun rapport entre le champignon et le mal qu'il occasionnait.

Ce ne fut qu'en 1877 que Bollinger, anatomiste allemand, démontra, par ses recherches expérimentales, que l'actinomycose du bœuf était due à la présence dans l'organisme d'un être organisé, complexe : d'un champignon.

En 1878, Israël, médecin allemand, rencontra chez l'homme une maladie de nature parasitaire dont le parasite fut examiné par le botaniste *Cohn;* celui-ci a conclu que certaines de ses formes ressemblaient à celles du *Streptothrix Forsteri.*

L'année suivante, le professeur Ponfik, de Breslau, constata dans du pus provenant également d'un phlegmon prévertébral de l'homme, la présence des masses granuleuses, parasitaires, trouvées par Bollinger dans les tumeurs de la mâchoire inférieure du bœuf.

Forme et siège des lésions. — Les lésions varient suivant l'espèce dans laquelle on les constate : se présentant chez l'homme sous forme d'abcès multiples avec trajets fistuleux nombreux, se dirigeant dans tous les sens et occupant les régions *cervicale*, *thoracique* et *abdominale*, elle détermine, chez le bœuf, principalement une tumeur qui le plus souvent est, dit-on, de nature *sarcomateuse* et occupe le maxillaire inférieur ; le maxillaire supérieur peut aussi être atteint.

Sans connaître la nature des lésions qui se présentaient à notre examen, nous avons constaté, pensons-nous, trois fois chez cet animal la maladie localisée à la mâchoire inférieure.

C'est cette tumeur qu'on a toujours désignée sous le nom d'*ostéoporose, ou spina ventosa.*

L'affection se montre également à la langue sous l'aspect de nodules tuberculoïdes qui peuvent être envahis par l'ulcération. Les cicatrices qui succèdent à ces ulcères, représentent des traînées fibreuses et se dirigent vers la profondeur de la langue, de manière à simuler une glossite interstitielle. Les Allemands désignent alors cet organe sous le nom de langue de bois.

Le parasite détermine parfois des tumeurs dans la région du pharynx.

Certains observateurs ont signalé l'existence de cette maladie dans les cavités nasales, les sinus frontaux et même le larynx. Il nous a été donné, croyons-nous, de constater la *forme nasale* chez un bœuf.

Notre attention avait été attirée par la présence sur le côté gauche du muffle, d'une tumeur de forme irrégulière, bosselée, présentant des points jaunâtres à sa surface et qui envahissait le pourtour de l'orifice nasal pour se continuer vers l'intérieur. Nous ouvrîmes la cavité nasale, le processus hypertrophique avait entamé les cornets, également recouverts des mêmes points jaunâtres.

Une partie de la tumeur fut placée dans l'alcool et l'examen microscopique fit reconnaître des cellules arrondies en abondance, parmi lesquelles on remarquait quelques fibres conjonctives, en même temps que des pertes de substance à différents endroits.

N'était-ce pas là le même processus inflammatoire que celui qui donne lieu à la production de la tumeur de la mâchoire inférieure et les pertes de substance ne représentaient-elles pas les petits foyers *actinomycosiques*, enlevés par le long séjour dans l'alcool ?

Etait-ce une tuberculose? Le fait serait encore des plus intéressants, car nous ne pensons pas que les tubercules de la phtisie aient jamais été rencontrés dans la cavité nasale du bœuf. Il est donc très probable, attendu que la maladie a déjà été vue dans cette région, que nous étions en présence d'un cas d'*actinomycose de la cavité nasale gauche et du muffle du même côté*.

Pflug a reconnu l'actinomyce dans les poumons d'une vache ; les lésions produites simulaient, à s'y méprendre, une véritable *tuberculose miliaire*.

Chez un bœuf, porteur d'une tumeur à la mâchoire inférieure qui était de nature actinomycosique, Ponfik trouva à l'autopsie, au sommet d'un poumon, une petite tumeur dans laquelle il découvrit l'*actinomyce*.

L'actinomycose se développe également chez le porc. Les lésions siègent ici de préférence dans les muscles. Elles présentent l'aspect de petits grains jaunâtres parfois durs, se laissant le plus souvent écraser sous les doigts.

Ces grains sont plus volumineux que ne le sont les kystes de trichines incrustés. De plus, ils peuvent être vus dans le cœur, alors que le ver ne s'y fixe jamais (Virchow).

On a constaté deux fois la maladie dans les mamelles de cet omnivore et, à maintes reprises, dans les anfractuosités des amygdales.

Elle a été signalée sous forme de tumeurs chez le cheval.

Anatomie pathologique. — Lorsqu'on incise une de ces tumeurs développées à la mâchoire inférieure du bœuf, il apparaît un tissu ferme, blanchâtre, lardacé offrant çà et là des points plus mous, qui finissent plus tard par se changer en petits foyers purulents, au sein desquels se remarquent alors les grains jaunâtres, qui ne sont autre chose que des colonies d'actinomyce. L'os est hypertrophié, et en certains endroits il y a de véritables stalactites osseuses, constituant la *spina ventosa.* Parfois il existe des trajets fistuleux, souvent des traînées de tissu conjonctif.

La tumeur, disent les auteurs, présente la structure sarcomateuse. C'est un sarcôme cellulaire ou un fibro-sarcôme, rarement un simple fibrôme. N'est-ce pas un peu hasardé? Peut-on admettre que cette néoplasie soit de nature spécifique, propre au champignon qui la produit? En d'autres termes est-il permis de dire : l'actinomyce développe le plus souvent à la mâchoire inférieure du bœuf un *sarcôme?* Nous n'admettons aucune spécificité dans l'action de ce parasite, car nous le voyons donner également naissance à un lymphôme et même à un tubercule; l'effet différent est vraisemblablement en rapport avec la structure propre du tissu où le champignon se fixe. On a avancé que cette tumeur est presque toujours de nature sarcomateuse, probablement parce que l'examen en a été fait à l'origine du processus morbide et qu'il existait dans ce cas, comme d'ordinaire, au début de toute tumeur inflammatoire, un tissu embryonnaire. Les caractères ne seraient sans

doute plus les mêmes à une époque plus avancée du développement de celui-ci. On comprend de la sorte qu'on ait pu trouver plus tard un *fibro-sarcôme* et même un *fibrôme*.

Lorsqu'on examine au microscope un de ces grains jaunâtres dont nous avons parlé, on constate d'abord un amas fibrillaire, confus. De ces fibrilles, l'on voit partir des filaments droits ou coutournés se dirigeant en tous sens vers la périphérie, et se terminant par de petits renflements en forme de massues. Leur ensemble présente un aspect radié. Un auteur a comparé cet arrangement à l'insertion des fleurons au centre du capitule d'une fleur composée.

L'actinomyce est très sensible. Il se déforme dans l'eau, la glycérine et l'eau salée.

Israël recommande donc de s'abstenir d'eau pour l'examen microscopique.

Quelles sont les conditions nécessaires au développement de ce parasite ? Il est difficile de les déterminer. Il rencontre dans l'organisme une température de 38 degrés. On le voit vivre dans le Nord comme dans le Sud, en y provoquant le trouble morbide qui nous occupe. Ce qui est curieux, c'est que chez l'homme où on l'a vu déterminer une bronchite, celle-ci s'améliorait par le froid et s'empirait par la chaleur, contrairement à ce qui arrive dans la bronchite ordinaire.

L'actinomyce subit souvent l'incrustation calcaire.

On peut se demander si ce parasite est bien la cause de l'affection, ou s'il se développe que plus tard dans un tissu altéré. Les expériences d'inoculation sont venues prouver que les lésions des divers organes sont bien dues à la présence, dans leur intérieur, d'un être organisé, complexe, d'un champignon.

Le veau est le plus apte à contracter la maladie et l'injection *intra-péritonéale* réussit le mieux. Lorsqu'on injecte les granulations jaunâtres dans la cavité péritonéale, on y voit se développer des tumeurs multiples et disséminées ; au milieu de celles-ci on trouve les parasites. Par le même procédé il s'est produit chez le même animal, une métastase pulmonaire sous forme tuberculeuse ; au centre des néopla-

sies produites se trouvait le champignon. L'injection intra-péritonéale a occasionné chez la vache la mort au bout de quatre mois ; l'affection s'était généralisée. Israël est parvenu à provoquer l'actinomycose chez le lapin au moyen de champignons pris chez l'homme.

Enfin, il paraîtrait que ce parasite peut être inoculé avec succès par la voie de plaies cutanées.

Etiologie. — Comment les animaux s'infectent-ils ? Certains auteurs estiment que c'est par l'alimentation végétale ; cette introduction serait, d'après eux, favorisée chez le bœuf par l'existence fréquente de plaies dans la bouche.

D'autres admettent l'infection par voie pulmonaire ; mais on peut se demander, dans ce cas, si le parasite pénètre avec l'air, ou bien s'il arrive dans le pharynx avec les aliments et continue son trajet par le larynx vers les alvéoles pulmonaires. Nous partageons plutôt cette dernière manière de voir.

Symptomatologie. — Le maxillaire inférieur est engorgé dans des proportions variables ; le même processus envahit parfois le supérieur. La tumeur, qui occupe le plus souvent l'angle de la mâchoire inférieure, est quelquefois assez nettement délimitée, le plus souvent diffuse. La chaleur en est ordinairement peu appréciable ; la douleur fait souvent défaut ; ces derniers symptômes sont marqués quand il survient une poussée inflammatoire. La peau est souvent perforée et par l'ouverture ainsi produite il s'écoule un pus épais. Celui-ci, examiné attentivement, décèle la présence des petits grains jaunes, onctueux au toucher et se laissant écraser par une faible pression.

La mastication est génée, car le mal envahit les muscles masticateurs, en même temps que l'os.

Si l'animal n'est pas abattu, il survient de l'amaigrissement, par suite de l'insuffisance de la nutrition. L'affection progressant, il peut se produire des foyers métastatiques, bientôt suivis de fièvre hectique, de marasme et de mort.

On a rarement l'occasion de constater la maladie à cette période, car la gêne dans la mastication et le commencement

de l'amaigrissement, déterminent le propriétaire à faire abattre l'animal.

Chez le porc les troubles sont en rapport avec le siège et la nature des lésions.

Diagnostic. — Le développement du mal au maxillaire inférieur, sans cause connue, fera suspecter l'existence de l'actinomycose. La présence, dans le pus, des grains jaunes enlevera tout doute sur la nature du mal.

La *marche* est chronique.

Durée. — Nous ne savons rien de précis quant à la durée de la maladie chez nos animaux pour les motifs déjà indiqués. Elle est en moyenne d'un an chez l'homme.

Terminaison. — La maladie est le plus souvent mortelle.

Traitement. — Il doit consister dans la cautérisation pénétrante au fer rouge, et avoir pour but de tuer les parasites sur place. Nous croyons pourtant peu à l'efficacité de ce moyen, car les champignons peuvent être disséminés dans l'épaisseur de l'os. Nous pensons qu'il serait prudent de séparer l'animal malade des animaux sains.

Il se pose ici tout naturellement une question.

La viande provenant de ces animaux est-elle propre à la consommation ?

M. Dumoulin, professeur à l'université de Gand, dans une des dernières réunions de l'Académie de médecine, a demandé de ranger, *l'actinomycose* parmi les maladies nécessitant l'enfouissement de la viande.

MM. Wehenkel et Willems ne partagèrent pas pour le moment l'opinion de M. Dumoulin pour les motifs qu'ils ont exposés.

Il y a, selon nous, à établir une distinction. La constatation du parasite dans les muscles du porc entraînera nécessairement son rejet. Il en serait naturellement de même chez le bœuf si le mal se présentait sous cette forme qui n'a cependant pas encore été signalée chez cet animal ; mais s'il est localisé, soit à la mâchoire inférieure, soit dans les poumons et que la bête est en bon état, on peut, pensons-nous, laisser

consommer la viande et agir, dans cette occasion, comme si on avait affaire à une tuberculose limitée. Si, au contraire, l'animal est dans le marasme, il y a lieu, comme toujours, de saisir le cadavre

Le médecin vétérinaire, inspecteur des viandes, se trouvera rarement forcé de rejeter de la consommation un animal atteint d'actinomycose, par la raison que celui-ci est abattu avant que le marasme ou la généralisation de la maladie ne soit survenue.

Notre sujet est épuisé. Nous avons tâché de réunir, aussi sommairement que possible, ce que la science possède jusqu'aujourd'hui de certain sur une affection qui est encore peu connue, et nous avons indiqué, en peu de mots, les rapports de cette dernière avec l'hygiène publique.

L'actinomycose vient donc se ranger dans le cadre des maladies parasitaires. Elle nous montre un organisme complexe, se développant au sein de nos tissus, et y occasionnant des troubles divers. Sa découverte est à nos yeux une conquête nouvelle de la science, qui jamais fatiguée, toujours en éveil, sonde à chaque instant les mystères que la nature défiante semble vouloir soustraire à ses incessantes recherches.

M. *Van Hertsen.* — Messieurs, la communication de notre collègue Stubbe est très intéressante. J'engage tous les médecins vétérinaires à bien observer les cas qu'ils pourraient rencontrer dans leur pratique, afin de nous édifier à ce sujet.

M. *Crevecœur.* — Avant de continuer l'ordre du jour, je donne la parole à M. le professeur Degive, qui désire nous entretenir quelques instants d'un cas tout à fait exceptionnel de boiterie chez le cheval.

VII. — *Un cas remarquable de rupture partielle du tendon perforant, au niveau de la région du paturon, chez un cheval.*

M. *Degive.* — Messieurs, dans le cours de la pratique journalière, le clinicien vétérinaire se trouve parfois aux prises

avec l'un ou l'autre de ces cas rares, à caractère étrange, dont l'expression symptomatique reste une énigme indéchiffrable durant la vie du sujet. L'autopsie seule, quand elle est possible, permet d'en reconnaître la nature réelle, en dévoilant le caractère et le siège précis des altérations.

Un fait de cette nature s'est présenté tout récemment à la clinique de l'école vétérinaire de Cureghem. Les particularités qu'il a présentées me paraissent assez intéressantes pour mériter de vous être communiquées.

Le sujet de cette observation est une jument, double poney, bai-cerise, hors d'âge, taille à vue un mètre 45 centimètres, appartenant au sieur X..., de Bruxelles.

Cette bête est amenée à la consultation gratuite de l'école vétérinaire, le 28 octobre dernier. Elle paraît souffrir beaucoup du membre postérieur gauche. Au repos, le pied est souvent levé, le membre à demi-fléchi; quand il touche le sol, il appuie légèrement en pince. La marche est pénible, douloureuse; il y a boiterie intense; le pied ne prend appui que sur la pince.

Au dire du propriétaire, cette boiterie se serait développée brusquement, sans cause connue. On l'a constatée le matin en voulant atteler l'animal. On n'avait rien remarqué la veille.

L'exploration très minutieuse des différentes parties du membre affecté revèle une seule chose anormale : une très légère tuméfaction diffuse de la région du paturon. La palpation attentive de cette région montre une consistance pâteuse, résultant d'une infiltration du tissu conjonctif profond, périosseux. Pas de douleur sensible à la pression.

En présence de ces seules manifestations symptomatiques, en l'absence de toute altération palpable des autres parties du membre, je diagnostique une *félure probable de l'os du paturon.*

En vue de calmer la vive douleur ressentie par le patient et d'enrayer la marche du processus inflammatoire, je prescris l'irrigation continue sur la partie lésée. Une compresse matelassée est fixée sur les régions inférieures du membre et reçoit, par l'intermédiaire d'un tube en caoutchouc, un courant continu fourni par les eaux de la ville.

Sous l'influence de ce moyen de traitement, secondé tantôt par l'administration des agents antifébriles, tantôt par l'emploi des toniques antiseptiques, suivant les conditions de l'état général du malade, la douleur et partant la boiterie restent à peu près stationnaires pendant plus de quinze jours.

Entretemps on voit se développer, sur le membre affecté, un engorgement inflammatoire qui envahit successivement le boulet, le canon, le jarret et la partie inférieure de la région jambière.

Dès le deuxième jour, le boulet est sensiblement tuméfié. On palpe cette région à différentes reprises, on lui imprime des mouvements dans tous les sens possibles : le sujet paraît seulement éprouver quelque douleur chaque fois qu'on presse avec les doigts sur les côtés de l'extrémité inférieure du canon, immédiatement au-dessus et en arrière du boulet.

A certains moments — le fait est loin d'être constant — on remarque que l'animal se défend contre l'extension forcée de la dite articulation.

L'engorgement des régions plus élevées — canon, jarret et jambe — reste assez limité; il est œdémateux, légèrement chaud, très peu ou point sensible.

Pendant que ces phénomènes inflammatoires apparaissent et se développent, l'état du paturon reste à peu près au même point que les premiers jours : la tuméfaction n'augmente guère; la consistance œdémateuse devient moins nette; pincée en divers sens, la région reste complètement insensible.

Tout en persistant à croire que nous avions affaire à une fêlure du paturon, nous avons reconnu que l'existence de cette lésion ne nous rendait pas bien compte des phénomènes qui viennent d'être signalés. Ce que nous avons supposé d'abord être une probabilité se convertit en une simple possibilité...

Après trois semaines d'irrigation non interrompue, on constate une diminution sensible de la boiterie. L'animal prend un appui assez franc sur le membre malade. Cet appui se fait sur la plus grande partie de la plante du pied. Nonobstant cela, les régions du canon, du boulet, du paturon et du

jarret restent à peu près dans le même état organique. L'engorgement dont elles sont le siège, n'a guère diminué.

Constatant cet état de choses, je fais cesser l'irrigation et j'ordonne une friction vésicante sur les susdites régions.

Celle-ci était appliquée depuis un jour, lorsque le propriétaire, peu rassuré sur le sort de sa bête, se rend, à notre insu, chez un équarrisseur et lui vend son cheval pour être sacrifié.

Cette détermination, que l'état du cheval ne m'aurait pas permis de conseiller, nous a donné l'occasion de faire une autopsie assez intéressante.

L'examen des régions inférieures du membre malade nous a révélé l'existence d'une lésion à laquelle, je l'avoue, je n'avais pas pensé un seul instant. Vous pouvez voir cette lésion sur la pièce que voici, telle qu'elle a été recueillie sur le sujet en question. Elle consiste dans une rupture partielle du tendon perforant au niveau de la partie moyenne de l'os du paturon. Cette rupture entame environ les 4/5 de l'épaisseur du tendon perforant du côté de sa face inféro-postérieure. Une section longitudinale de ce tendon permet de voir la mince couche de fibres qui reste de la face antérieure.

Les faisceaux divisés par suite de leur rétraction forment, en haut et en bas de la solution de continuité, un léger bourrelet d'aspect irrégulier. A la surface et sur le pourtour de cette solution, on remarque des productions très inégales constituées par un tissu gris-rougeâtre, de nouvelle formation.

La grande gaîne sésamoïdienne renferme une certaine quantité de synovie assez épaisse, visqueuse, d'une teinte rougeâtre, lie-de-vin. Dans toute son étendue, elle est le siège de lésions inflammatoires assez marquées : injection, infiltration et prolifération.

Des altérations analogues, mais moins prononcées existent dans la synoviale articulaire du boulet.

Le tissu conjonctif des régions du paturon, du boulet et du canon est injecté et infiltré de sérosité ; celui qui touche à l'os du paturon semble être en outre épaissi par un commencement d'hypertrophie.

En présence de ces lésions, je crois parfaitement inutile

d'insister pour faire ressortir la filiation qui existe entre elles et les symptômes constatés pendant la vie. Cette filiation se saisit aisément d'elle-même. Une distension accidentelle portant avec violence sur le tendon perforant aura déterminé la rupture dont il s'agit.

Une seule chose reste inconnue, c'est la manière dont cette distension a été produite.

Si l'on considère les conditions dans lesquelles se trouvait la rupture en question, on est porté à croire qu'avec le temps, l'action du vésicatoire aidant, la cicatrisation aurait pu s'opérer d'une manière assez convenable pour rendre au membre son fonctionnement normal.

M. *Crevecœur*. — Je propose d'insérer dans le bulletin la relation très curieuse que vient de nous faire M. le professeur Degive.

Il est décidé à l'unanimité que cette communication figurera dans le bulletin.

VIII. — *Présentation de nouveaux membres.*

M. *Crevecœur*. — M. Baerts, médecin vétérinaire à Cortenberg, désire faire partie de la société. Je vous propose de l'admettre par acclamation.

M. Baerts est reçu membre de la société à l'unanimité et par acclamation.

IX. — *Nomination de membres correspondants.*

M. *Stubbe*. — Je vous prie de bien vouloir examiner la question relative à ces nominations, question qui aurait déjà dû être résolue depuis longtemps. Nous avons eu deux congrès qui ont amené à Bruxelles bon nombre de collègues étrangers. Il me semble que la société de médecine vétérinaire du Brabant a pour devoir, à moins que la Fédération médicale vétérinaire ne le fasse, d'accorder à plusieurs de nos confrères le titre de membre correspondant et honoraire.

M. *Crevecœur*. — Le bureau pourrait présenter une liste des médecins vétérinaires à qui le titre de membre correspondant et honoraire de la société pourrait être conféré.

M. *André*. — La société devrait envoyer des diplômes aux membres correspondants.

X. — *Objets divers.*

M. *Van Hertsen*. — L'académie de médecine, dans une de ses dernières séances, a dressé une liste des maladies de nos animaux domestiques, entraînant leur rejet de la consommation. M. Willems, de Hasselt, a proposé de remplacer les mots *phtisie pommelière avancée* par celui de *tuberculose*. Il en résulte que tous les animaux atteints de cette dernière affection, n'importe à quel degré, doivent être exclus de la consommation. Je trouve que c'est sévère.

Parmi ces mêmes maladies figure encore le rouget. Or celui-ci n'est pas toujours de nature charbonneuse; il se présente, au contraire, le plus ordinairement sous forme d'érysipèle aigu.

On cite également la ladrerie, comme devant occasionner l'enfouissement de tout l'animal. J'ai toujours saisi le lard; eh bien, c'est à tort, car le cysticerque ladrique ne s'y fixe presque jamais.

M. *Stubbe*. — Je laisse consommer le lard pour les motifs que vient d'indiquer M. Van Hertsen.

M. *Van Hertsen*. — Puisque ces conclusions vont être transmises au gouvernement, je propose de nommer une commission, composée de trois membres qui voudront bien examiner les considérations que je viens d'émettre à l'égard de ces trois affections, et qui élaboreront un rapport à ce sujet, lequel sera discuté dans la prochaine séance.

L'assemblée désigne pour faire partie de cette commission : MM. Degive, Van Hertsen et Renneboog.

M. Degive fait observer qu'il ne peut figurer dans cette commission ayant voté les conclusions de l'Académie. Il est remplacé par M. Hendrikx.

Avant de se séparer, on décide que la société se réunira le 11 janvier, à une heure.

La séance est levée à 3 heures.

Le secrétaire,
L. STUBBE.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du répétiteur Dupuis.

Sur un cas de maladie de Bright chez le chien;

par M. A. Mathis, chef des travaux cliniques.

Sous ce titre, l'auteur rapporte un cas d'albuminurie chronique observé dans le service de la clinique interne de l'école vétérinaire de Lyon. Après avoir rappelé que la maladie de Bright n'est pas autre chose que la néphrite parenchymateuse qui, comme la néphrite interstitielle, s'accompagne toujours d'albuminurie, le confrère de Lyon relate les renseignements qu'il a pu recueillir sur l'histoire de cette affection chez les animaux; il a quelque raison pour déclarer que cette étude est loin d'être parfaite, au point de vue anatomo-pathologique surtout, car bien rares sont les cas de maladie de Bright décrits dans la littérature vétérinaire.

L'observation de M. Mathis se rapporte à un chien courant, âgé de 13 ans, qui présentait les symptômes suivants : humeur maussade; appétit capricieux; constipation; soif ardente, inextinguible; urination très fréquente; amaigrissement prononcé. En présence de ce syndrôme, M. le professeur Saint-Cyr pensa de suite au diabète sucré, mais l'examen de l'urine ne révéla pas la moindre trace de sucre; par contre, la chaleur, l'acide nitrique, etc., démontrèrent une quantité assez considérable d'albumine. Après plusieurs jours d'observation pendant lesquels persistèrent les mêmes symptômes et, en l'absence de tout état aigu pouvant déterminer de l'albuminurie passagère, M. Saint-Cyr posa le diagnostic : maladie de Bright chronique; l'autopsie, faite quelques jours plus tard, après avoir sacrifié l'animal, le confirma complètement : le rein présentait : 1° *artérite* et *périartérite* très prononcées et généralisées; 2° sclérose par propagation des altérations vasculaires; 3° *atrophie* et dégénérescence; disparition de l'épithélium;

occlusion des tubes et formation de kystes miliaires. D'autre part, le cœur était un peu hypertrophié ; la valvule mitrale était épaissie, mais sans insuffisance.

Les lésions, comme on le voit, sont caractéristiques de la maladie de Bright ; elles le sont beaucoup plus que les symptômes ; si des œdèmes généralisés avaient été observés sur l'animal vivant, le tableau symptomatique de la néphrite eût été beaucoup plus frappant.

(Juin 1884).

—

Sur un cas de triorchidie.

M. Vauthrin, vétérinaire à Neuilly-l'Evêque (Haute-Marne), a châtré, à testicules couverts, un cheval de M. Simonnel d'Andilly. Sept ou huit mois après l'opération, le propriétaire le prévint que son cheval n'avait rien perdu de son ancien caractère, qu'il était aussi fougueux, aussi dangereux qu'avant la castration, et qu'il pourrait bien avoir eu trois testicules ; on sentait en effet, disait-il, dans la région inguinale, un corps ferme, mobile, de la grosseur d'un œuf de poule. Quelques jours plus tard, le praticien de Neuilly fit mettre le cheval en présence d'une jument ; aussitôt plein d'ardeur, il entra en érection, se cabra et marcha droit à la jument que l'on rentra à l'écurie, M. Simonnel ne voulant pas la laisser couvrir. M. Vauthrin avoue qu'après cette épreuve, il se rallia un peu à l'idée du propriétaire et qu'il fut tout à fait de son avis lorsque, pressant légèrement la tumeur dans sa main, il la sentit lui échapper, attirée en haut par la contraction du crémaster. Peu de temps après, il opéra une nouvelle castration, et enleva un organe ovoïde, grenu, brunâtre, offrant tous les détails macroscopiques d'un testicule sain, suspendu à l'extrémité d'un cordon qui lui parut normal.

(Juillet 1884).

—

Coliques, vomissement, guérison.

M. Gavard, vétérinaire à Marseille, rapporte qu'appelé, le 12 février à 10 heures du soir, à l'établissement de la Compa-

gnie générale française de tramways, pour un cas de coliques sur une jument traitée depuis deux heures par les alcaloïdes, strychnine, atropine et hyosciamine, un milligrame et demi de chacun toutes les dix minutes, médication très simple qui suffit à elle seule dans le plus grand nombre des cas, — il constata les symptômes suivants : Reins roides ; muqueuses injectées ; artère peu tendue ; ventre surchargé, sans tympanisation, lourd et très dur en avant ; pas un moment de repos et cependant les mouvements ne sont pas désordonnés ; il y a plutôt inquiétude que véritable douleur.

Un électuaire composé d'essence de térébenthine 30 grammes et huile de croton 10 gouttes, est pris sans trop de difficultés. Une demi-heure se passe sans changements, puis de temps à autre, l'encolure se tend assez brusquement ; la tête se redresse en se portant en avant et M. Gavard croit même apercevoir une contraction concomittante des parois abdominales ; la gouttière jugulaire gauche lui paraissant quelque peu empatée, il exerce sur cette région une forte pression, avec les doigts promenés de bas en haut, et toutes les fois qu'il arrive vers le milieu, il provoque une douleur à laquelle la patiente cherche à se soustraire. Il répète cette manœuvre à plusieurs reprises et se trouve surpris par un mouvement violent de nausée, suivi du rejet par les deux narines, d'un demi-litre de liquide dont l'odeur acide était manifeste. Ce vomissement se répéta trois fois en sa présence et quatre fois encore après son départ.

Pronostic très défavorable. Cependant, vers deux heures du matin, alors que le cheval, paraissant à bout de forces, est couché complètement sur le côté, qu'il remue de temps en temps brusquement les membres et ne cherche plus à se relever, tout à coup il fait entendre une plainte assez forte et son corps s'agite de quelques mouvements convulsifs suivis du calme le plus complet. Quelques instants après, la jument se relève tellement bien guérie qu'elle ne s'est plus ressentie de rien.

(Juillet 1884).

Ethérisation par le rectum (procédé employé par les médecins danois).

M. Cagny, dans une communication à la société centrale de médecine vétérinaire, rapporte qu'il a expérimenté ce procédé sur le cheval. Un tube à vaccin charbonneux lui a servi de récipient à éther; sur la tubulure, il a fixé un tube en caoutchouc, d'une longueur de trente centimètres environ, terminé par une canule en os ou en caoutchouc durci; le tube d'éther plonge dans un réservoir d'eau chaude, une tasse, un bol, ou plus simplement une boîte en fer blanc; sous l'action de la chaleur, l'éther se volatilise, pénètre dans le tube intestinal et en quelques minutes, avec une faible consommation d'éther, on constate l'anesthésie sans période préliminaire d'excitation, comme dans le cas d'anesthésie par le nez.

L'animal debout, le membre de devant maintenu levé par un aide, ne fait pour ainsi dire pas de mouvements défensifs à partir du moment où la canule est entrée dans le rectum; au bout de quelques instants, le sphincter de l'anus est moins contracté, la queue est molle et flasque, les yeux ont perdu leur expression et même les paupières se ferment incomplètement; l'aide placé à la tête annonce qu'il sent l'odeur de l'éther à la bouche du cheval; le réservoir à éther contenait 30 grammes; il était donc aisé de constater la quantité volatilisée en ce moment; elle était d'environ 10 grammes.

Le cheval peut être alors, s'il y a lieu, sorti de l'écurie, l'appareil étant retiré, entravé sans difficulté et abattu; de faibles quantités d'éther suffisent pour faciliter beaucoup certaines opérations. Ainsi, sur un cheval anglais de quatre ans, de la variété de course, l'éthérisation n'ayant été commencée qu'après l'abatage, 30 grammes d'éther ont été employés pendant le temps nécessaire pour approcher le pied postérieur droit du canon antérieur gauche — la fixation complète était inutile, étant donné l'état d'anesthésie du cheval, — opérer un kéraphyllocèle à ce pied droit, ferrer, faire le pansement, et en outre faire le pansement d'une forte atteinte produite, lors de l'abatage, à la couronne face interne du pied postérieur gauche.

M. Weber a aussi essayé d'obtenir, par ce procédé, l'anesthésie complète sur des chevaux, mais il n'a pas réussi. Quoi qu'il en soit, il résulte ceci, c'est que, au point de vue de la médecine vétérinaire, peu importe que l'anesthésie soit complète ou non, il suffit que les animaux à opérer soient devenus plus maniables par le fait de l'engourdissement musculaire.

Analectes,

par M. le professeur Gratia.

Un nouveau procédé pour relever les bêtes bovines, recommandé par le professeur Johne, de Dresde (1).

Il arrive assez souvent au médecin vétérinaire d'ordonner de relever une vache couchée ; mais l'exécution de cette prescription n'est pas toujours chose facile. Tout le monde connaît le mauvais vouloir et la résistance que les bêtes bovines opposent aux efforts faits pour les mettre debout. Ces animaux sont quelquefois tellement capricieux qu'ils se lèvent brusquement d'eux-mêmes après que les tentatives employées pour les soulever de force n'avaient pas abouti. Aussi les moyens usités dans la pratique sont-ils en général des moyens de contrainte et de force que l'on fait intervenir isolément ou simultanément.

Comme moyens coercitifs, on essaie d'abord les coups de baguette ou de fouet sur les oreilles et sur le dos, la pression sur le bout de la queue ou la torsion de cet organe, l'eau froide versée sur le tronc ou mieux dans le conduit auditif externe, ou bien encore l'essence de térébenthine en frictions sur les membres. D'autres petits moyens sont aussi fréquemment employés, et parmi les plus efficaces, on peut citer l'introduction dans l'étable d'un chien étranger que l'on excite contre l'animal couché. L'action de détacher et de conduire au dehors une des bêtes du même local est aussi une manœuvre qui réussit quelquefois.

(1) *Deustche Zeitschrift für Thiermedicin, etc.*, décembre 1884, s 107.

Mais lorsque le caprice et l'entêtement ne sont pas en jeu et lorsqu'il y a réellement difficulté pour le sujet de se mettre debout, il faut nécessairement employer la force, et c'est ici que trouve sa place le procédé simple et commode utilisé depuis plus de dix ans par M. Johne.

Voici en quoi il consiste : On place d'abord l'animal en décubitus sternal, puis on l'entoure d'une anse de corde passant au niveau de la racine des membres, au-dessous de la pointe du sternum en avant et au-dessous des tubérosités des ischiums en arrière. Cette anse doit ensuite être fortement serrée et fixée par un nœud. Deux à trois aides de chaque côté saisissent la corde avec les mains et soulèvent le sujet sans se gêner réciproquement dans leurs efforts. Lorsqu'elle a été bien mise, la corde ne glisse pas, parce qu'elle est retenue par les saillies du sternum et des ischiums, et l'animal soulevé se trouve justement placé sur ses quatre membres.

Cette méthode est plus facile à exécuter que celle qui consiste à se servir de deux cordes (sangles, sacs, etc.,) passées sous le tronc, l'une en arrière des membres de devant, l'autre en avant des membres postérieurs, et dont les chefs servent à la traction exercée par des aides. L'emploi des leviers en bois peut, dans certains cas, être plus avantageux, surtout quand les animaux doivent être maintenus debout. C'est ainsi que une ou deux perches prenant appui sur la mangeoire d'une part, et servant d'attaches à des liens passés sous le tronc de l'animal d'autre part, peuvent agir non seulement comme leviers pour soulever ce dernier, mais encore pour le soutenir dans la suite, si on a la précaution de faire reposer les extrémités postérieures sur un tréteau ou sur un support quelconque.

Une mesure préalable à prendre dans tous les cas, est de reculer la bête à une distance de 0,50 à 1 mètre de la crèche, afin de lui permettre d'allonger la tête et le cou pendant l'action du lever.

De l'administration des lavements (1).

Dans un long article original, le professeur Vogel, de

(1) *Das Klystieren nach heutigen Grundsätzen*, von Vogel. — *Repertorium der Thierheilkunde*, Januar 1885.

Stuttgart, expose l'état actuel de nos connaissances sur l'administration des lavements et sur les usages que l'on peut en faire en médecine vétérinaire.

L'auteur, examinant d'abord la question au point de vue du manuel opératoire, recommande particulièrement, et avec raison, l'emploi d'un appareil qui est connu et usité depuis longtemps chez nous comme nous venant de la médecine humaine, et qui, d'après M. Vogel, aurait été introduit en médecine vétérinaire par le professeur Damman, en 1875.

Cet appareil consiste tout simplement en un tube de caoutchouc muni à une de ses extrémités d'un entonnoir ou de tout autre réservoir équivalent. Le tube en caoutchouc a une grosseur et une longueur variables selon la taille des animaux; son épaisseur doit être telle que la contraction du sphincter anal ne l'affaisse pas. On peut, du reste, parer à cet inconvénient qui résulte de la flaccidité du tuyau élastique, en interposant sur son trajet un tube rigide, un raccord en bois, en verre ou en métal, lequel doit correspondre à la partie de l'appareil qui se trouvera au niveau de l'anus lors de son application. Le caoutchouc trop mou a aussi le désavantage de rendre son introduction difficile, surtout quand celle-ci doit se faire à une certaine profondeur.

Pour les grands animaux, le tuyau de caoutchouc doit avoir une longueur de 1,50 à 2 mètres environ et un diamètre de 2 à 2 1/2 centimètres, avec une épaisseur de paroi suffisante pour lui donner la consistance voulue; pour les petits animaux, on fait usage d'un tube de la grosseur du doigt et d'une longueur de 60 à 80 centimètres.

A part son utilisation dans l'administration des lavements, seule utilisation que l'auteur envisage, cet appareil si simple a reçu de nombreuses applications aussi bien en médecine vétérinaire qu'en médecine humaine, soit pour faire des injections diverses dans des cavités naturelles (estomac, utérus, vagin, cavités nasales) ou accidentelles (poches d'abcès ou de kystes, etc.), soit pour agir successivement comme irrigateur et comme aspirateur.

La manière de s'en servir se comprend facilement pour les

différentes indications. Le tube en caoutchouc, pourvu ou non à son extrémité libre d'un embout ou canule, est porté aussi loin que l'on veut dans l'intérieur du rectum, du vagin, de l'utérus, etc., soit en le poussant directement de l'extérieur, soit en s'aidant du bras introduit dans l'un ou l'autre de ces organes.

Le liquide employé est versé dans le réservoir que l'on élève à volonté selon le but, afin d'obtenir une pression positive plus ou moins forte. On peut injecter de cette manière des liquides en quantité considérable dans le rectum et les faire pénétrer plus ou moins loin, jusque dans le cœcum chez les grands animaux et même jusque dans l'intestin grêle et l'estomac chez le chien.

S'il s'agit de laver un organe comme l'utérus ou l'estomac, l'instrument peut être utilisé comme injecteur et comme aspirateur en élevant puis en abaissant successivement le réservoir. Par le mouvement d'abaissement on rend la pression négative et on transforme l'appareil en un véritable siphon, à la condition, bien entendu, que cet abaissement soit opéré avant l'évacuation complète de l'entonnoir et du tube.

En médecine humaine, le lavage de l'estomac est très souvent pratiqué dans différentes affections de ce viscère et dans quelques cas d'empoisonnement ; le même appareil sert aussi pour opérer, par le gavage, l'alimentation artificielle de certains malades. Cette opération est très peu usitée en médecine vétérinaire; ses indications étant exceptionnelles ; mais il n'en est plus de même pour le lavage de l'utérus qui renferme fréquemment des produits qu'il est nécessaire d'évacuer, tels que du pus ou des débris de l'arrière faix putréfié et transformé en sanie infecte. Ordinairement dans ces cas, la matrice est analogue à une véritable besace, flasque, incapable de se contracter et de se vider, aussi l'évacuation artificielle par l'irrigation seule ou combinée au siphonage devient-elle très utile. Pour avoir un résultat complet, il faut avoir soin de pousser le tube en caoutchouc à travers le col utérin,jusque sur le fond de l'organe, afin de mettre en suspension le dépôt épais qui se trouve dans les parties déclives.

Il n'est pas nécessaire d'insister plus longuement sur cet appareil pour faire ressortir sa supériorité sur la seringue ordinaire, avec laquelle on peut, du reste, le combiner en adoptant à celle-ci le tube de caoutchouc à la manière d'une canule, et en supprimant l'entonnoir que l'on remplace par le corps de la seringue muni ou non de son piston.

Mais ne nous écartons pas davantage de la question et envisageons maintenant la partie du travail de M. Vogel, qui concerne les effets et les usages des lavements en médecine vétérinaire.

D'après l'auteur, on les emploie avec les meilleurs résultats comme évacuants mécaniques du canal intestinal dans les constipations aiguës ou chroniques, dans les cas de surcharge alimentaire, dans le météorisme et dans les coliques qui résultent de ces différents troubles morbides. A ce point de vue, il faut tenir compte de la quantité et de la température du liquide employé. Les lavements volumineux, les lavements froids (5° à 10° c. et surtout les lavements chauds (40° à 42°) provoquent des évacuations rapides par suite de l'excitation qu'ils exercent sur la tunique musculaire de l'intestin, tandis que les lavements peu considérables et les lavements tièdes (15° à 20° c.) sont généralement bien conservés. Ces derniers sont presque sans action sur la péristaltique intestinale ; ils peuvent même déterminer le relâchement de la paroi du rectum et du colon, effet quelquefois recherché dans certaines diarrhées avec contractions précipitées. L'eau tiède, il est vrai, ramollit plus ou moins les excréments, mais, en raison de son absorption rapide, elle provoque peu ou point de défécations, à moins d'avoir été employée en grande masse. Aussi, pour éviter son absorption, est-on obligé d'y ajouter des sels solubles, tels que du sel de Glauber, du carbonate de soude à la dose de 0,5 %, ou des décoctions mucilagineuses.

Chez le cheval, on injecte lentement 2 à 3 litres d'eau de fontaine, en élevant l'entonnoir à un quart de mètre environ lorsque l'on veut produire des effets évacuants ; chez le chien, 150 à 300 grammes de liquide suffisent. Si on n'obtient pas d'effets suffisants comme dans les cas d'atonie prononcée de l'intestin,

dans la constipation habituelle, ou dans plusieurs affections du cerveau, au lieu d'augmenter la masse ou la pression du liquide, il faut changé l'eau froide en eau chaude et réciproquement, ou bien lui ajouter des médicaments excitants, du sel marin, du sulfate de soude ou de magnésie (0,3 à 0,5 %), ou mieux du savon noir, du tabac...

Dans la constipation opiniâtre chez le porc et le chien, M. Vogel emploie les infusions aromatiques, ou bien il fait ajouter aux lavements ordinaires une cuillerée à soupe de vinaigre, de sel de cuisine ou d'huile grasse. Les lavements d'huile, très utiles, surtout chez le chien, ne peuvent être administrés avec la seringue ; on les donne avec l'appareil à entonnoir jusqu'à une dose de 1 à 2 litres, en plusieurs fois dans une journée.

S'il existe de l'obstruction intestinale, il faut faire usage de lavements très volumineux, composés d'eau chaude et d'huile émulsionnée ou non dans un mucilage, et injectés avec une pression plus grande que d'habitude. On les répète selon les besoins. L'auteur considère les purgatifs drastiques comme nuisibles en pareils cas, parce que, s'ils ne sont pas suivis d'effets, ces agents aggravent la situation en provoquant une irritation prolongée sur l'intestin, et par suite des contractions spasmodiques, quelquefois des intussusceptions, voire même des déchirures.

Il fait intervenir les narcotiques (la belladone et non les opiacés) donnés à l'intérieur lorsque la constipation s'accompagne de douleurs vives.

Quant aux agents purgatifs employés en lavements, leur action est beaucoup moindre que si on les administre par la bouche.

Les clystères trouvent une deuxième indication dans le *catarrhe intestinal aigu et chronique* avec tendance à la diarrhée ou à la constipation. On se sert d'eau tiède lorsqu'il y a diarrhée, et d'eau chaude dans les cas de constipation. C'est particulièrement dans la forme spéciale de catarrhe intestinal, dite *fausse diarrhée*, que ce traitement réussit bien. M. Vogel entend par cette appellation, une affection caractérisée par le

rejet de matières fécales solides, suivi de l'évacuation d'un liquide brun jaunâtre qui s'écoule fréquemment sur les cuisses. Comme il ne s'agit là que d'un catarrhe du rectum, les lavements simples, additionnés de 0,5 °/₀ de sulfate ou de carbonate de soude, suffisent amplement.

Dans toutes les affections catarrhales de l'intestin, les injections par le rectum doivent toujours être administrées avec lenteur, de façon à les faire pénétrer de proche en proche à une grande profondeur. Leur rôle principal est, en effet, de nettoyer l'intestin et de le débarrasser de l'enduit muqueux qui recouvre sa surface interne et son contenu et qui s'oppose ainsi à ses fonctions.

L'auteur examine ensuite l'*action révulsive* que les lavements peuvent déterminer, en facilitant et en augmentant la circulation abdominale d'une manière générale. Sous ce rapport, les lavements irritants et évacuants sont particulièrement utiles dans les maladies des centres nerveux ou de leurs enveloppes.

Une quatrième propriété des lavements est d'agir comme *antipyrétiques*, lorsqu'ils sont administrés froids et lorsqu'ils sont fréquemment répétés. On fait usage d'eau froide (5° à 10° c.) pour combattre l'hyperthermie dans les cas de fièvres intenses et principalement dans les fièvres infectieuses aiguës. Après 20 à 30 minutes, la température générale tombe jusqu'à 0,8 à 1,5 au-dessous de la température préexistante; le pouls et la respiration se ralentissent dans les mêmes proportions. Cette chute de la température se maintient pendant 1 à 2 heures, aussi faut-il renouveler les injections froides après ce laps de temps. Une semblable médication antithermique n'est pas à dédaigner en médecine vétérinaire, car la fièvre, par sa persistance et son intensité, peut constituer à elle seule un véritable danger pour le malade, en entraînant des troubles nutritifs dans les organes les plus importants.

Enfin, M. Vogel examine l'utilisation des lavements comme *moyens d'alimentation*. Les préparations alimentaires sont faites avec des substances animales ou végétales très nutritives (thés concentrés de foin ou de viande, lait, etc.), préalablement

additionnées de sel marin et parfois de sucs digestifs (pancréatine, etc.) La profondeur à laquelle on les fait parvenir à l'aide du tube en caoutchouc joue un grand rôle sur leur absorption.

A ces différentes propriétés que les lavements ont par eux-mêmes, on peut ajouter toutes celles que leur communiquent les agents médicamenteux qu'ils renferment. Nous signalerons, comme exemple, les effets anesthésiques obtenus d'une manière avantageuse chez les grands animaux, par l'administration dans le rectum de certains médicaments à l'état de dissolution (chloral, chloroforme), ou à l'état de vapeurs (éther.).

Etat sanitaire des animaux domestiques en Belgique

2me trimestre. — Année 1884.

Extrait du *Bulletin du comité consultatif de police sanitaire vétérinaire*, par J. M. WEHENKEL, secrétaire du comité.

(*Suite*, voir page 52).

β. *Erysipèle charbonneux; feu Saint-Antoine; rouget; mal rouge, etc.* — Les données relatives à cette maladie continuent à être incomplètes. Bon nombre de cas ne sont pas déclarés. D'après les rapports, les cas d'érysipèle charbonneux ont été de 2 dans le Brabant, de 26 dans la Flandre orientale, de 13 et beaucoup dans la province de Liége, de quelques dans le Limbourg, de 120 dans le Luxembourg où on a en outre signalé de nombreux cas.

D'après *Pernoot* (Maescyck), cet érysipèle a souvent revêtu une forme bénigne à tel point qu'un certain nombre de malades n'ont pas même refusé la ration ordinaire pendant l'éruption rouge; d'autres présentaient de la réaction fébrile, ne mangeaient plus pendant quelques jours et se rétablissaient bientôt.

La bénignité de cette affection a été souvent telle que *Pernoot* n'a pu s'empêcher d'exprimer quelques doutes sur la nature contagieuse de cette maladie.

A l'occasion de cette affection, *Lonhienne* insiste sur la nécessité d'une surveillance sérieuse des viandes mises à l'étal

des bouchers à commerce suspect. Bien souvent, la viande de porcs et de bêtes bovines malades est vendue clandestinement. Au point de vue financier, les cultivateurs cherchent parfois à faire argent de tout, sans se rendre compte ou sans se soucier des conséquences de leurs actes. Des marchands de bas étage, n'ayant en vue que leur intérêt, achètent et transportent, en ville ou vers d'autres centres de consommation, la viande qui aurait dû être détruite ou enfouie; c'est là une pratique pleine de dangers pour la santé de l'homme et même pour celle de nos animaux; il est temps d'aviser, dit *Lonhienne,* au moyen d'enrayer ce trafic peu honnête.

L'Académie de médecine de Belgique vient de s'occuper de la question de l'inspection des viandes qu'elle a déjà discutée en 1847. (Voir pour les conculsions admises : *Annales de médecine vétérinaire*, page 642 et suivantes).

3) *Morve et Farcin.* — Comme pendant le trimestre précédent, l'affection morvo-farcineuse a fait, pendant la deuxième période trimestrielle, quelques victimes dans chacune de nos provinces. Des cas de morve constatés, 2 l'ont été dans la province d'Anvers, 6 dans le Brabant, 6 dans la Flandre occidentale, 4 dans la Flandre orientale, 18 dans le Hainaut, 6 daus la province de Liège, 2 dans celle du Limbourg, 3 dans le Luxembourg et 15 dans la province de Namur.

En comparant ce relevé à celui de la page 17 du bulletin du comité consultatif de police sanitaire vétérinaire (1), on constate que le nombre d'animaux reconnus morveux pendant les mois d'avril, mai et juin, a été légèremeut inférieur à celui du trimestre précédent. De soixante-huit, il est descendu à soixante-deux. La plus forte diminution dans le nombre des victimes de cette maladie est survenue dans le Hainaut; le chiffre des morveux y est descendu de 25 à 18.

Dans la Flandre occidentale, cette diminution a été de 4; dans la province de Namur, de 2 et dans le Brabant, d'un. Le même chiffre s'est accru de 4, dans la province de Liége; de 3, dans la Flandre orientale et de 1, dans le Limbourg.

Des 62 chevaux reconnus morveux pendant le deuxième

(1) IIe vol.

trimestre, 3 sont morts ou ont été abattus sans ordre de l'autorité ; ces 3 appartenaient aux circonscriptions de Fontaine-l'Evêque, Merbes-le-Château (province de Hainaut) et Rochefort (province de Namur).

Le foyer de morve qui, pendant cette période trimensuelle, a occasionné le plus de pertes, est celui de la circonscription de Spy ; six chevaux ont dû y être abattus. La maladie paraît avoir été importée dans l'exploitation infectée par une jument étrangère, installée au milieu des animaux de cette ferme sans avoir été visitée au préalable. Cette jument ayant été atteinte de congestion de la moëlle épinière, on fit venir *Godfrin* pour lui donner des soins. En explorant le pouls de sa malade, ce praticien rencontra dans l'auge une glande bosselée, adhérente et légèrement douloureuse à la pression. L'existence de cette glande éveilla l'attention de *Godfrin* ; il fit sortir la malade de l'écurie afin de pouvoir en visiter convenablement la cavité nasale et constata sur la muqueuse de la cloison médiane du nez des granulations tuberculeuses et des chancres morveux, nettement caractérisés. La jument fut aussitôt isolée et *Godfrin* procéda, avec les précautions voulues, à l'examen des autres chevaux de l'exploitation. Lors de cette visite générale, il rencontra encore les lésions de la morve bien confirmée sur deux poulains à la mamelle ; il fit mettre ceux-ci dans une même écurie avec la jument malade, en attendant l'ordre d'abatage pour les trois animaux.

Deux chevaux soupçonnés d'avoir été contaminés par suite de leurs rapports de cohabitation et de travail avec la jument morveuse furent mis en observation. Un mois après l'abatage de la jument et des deux poulains, ces deux chevaux présentaient des lésions évidentes de morve et furent, pour ce motif, également sacrifiés.

L'étalon qui, à différentes reprises, avait sailli la jument qui paraît avoir importé le germe de la maladie dans cette ferme, a été atteint d'une orchite morveuse, caractérisée par un engorgement énorme, froid et indolent des organes génitaux (testicules, fourreaux et cordons testiculaires). Cet étalon toussait souvent ; sa respiration était fréquente et se faisait

avec soubresauts ; bientôt ses membres postérieurs s'engorgèrent et des cordes farcineuses apparurent à la surface interne des cuisses (trajet de la saphène). Ni jetage, ni granulation nasale ; les glandes lymphatiques de l'auge sont normales.

A l'autopsie, *Godfrin* a trouvé dans le poumon de cet étalon de très nombreux tubercules, les uns à l'état de crudité, les autres ramollis.

Le 11 juin, il restait dans cette métairie sept des treize chevaux qui s'y trouvaient au moment de l'apparition du premier cas de morve. Dès l'invasion de cette maladie, on a eu soin de repartir ces chevaux dans différents locaux de la ferme ; à la fin du trimestre, ces sept animaux étaient encore indemnes de toute lésion morveuse.

Godfrin attribue la préservation de ces chevaux à leur dissémination dans la ferme en même temps qu'au traitement préventif, conseillé par le professeur *Lorge* et mis en usage ; ce traitement consiste en sulfurisation des écuries, lavage et badigeonnage à l'acide phénique et au lait de chaux, le tout complété par l'addition d'acide phénique aux aliments.

Le dégagement des vapeurs sulfureuses pendant que les animaux séjournent dans l'écurie, est, aux dires de *Godfrin*, un puissant moyen préservatif.

L'avenir nous apprendra, ajoute ce praticien, si cette prophylaxie mérite la confiance qu'on lui accorde jusqu'à maintenant.

Le cheval morveux, abattu à Gilly avait été visité par de *Thibault*, le 23 mai, sans que ce praticien ait trouvé, chez cet animal, de manifestations morbides autres qu'une érosion nasale, un état de nutrition mauvais et les symptômes d'une ancienne maladie de poitrine.

Le 7 juin, on a constaté chez ce cheval tous les caractères d'une affection morvo-farineuse aiguë, nécessitant un abatage immédiat. Cet animal qui, depuis plus d'un an, faisait le service de voiture, n'a jamais été en contact avec un cheval malade, mais à son arrivée chez le propriétaire chez lequel on a dû l'abattre, il a été atteint de violentes gourmes et, quelque temps plus tard, il a été un jour logé, pendant peu de moments

dans une écurie d'auberge. *De Thibault* en relatant ce fait, se demande si le séjour dans cette écurie n'a pas peut-être été l'occasion de la contagion. Il ne croit pas pouvoir répondre à cette question, mais il tient à faire remarquer que, depuis le moment où cette contamination indirecte a pu se faire jusqu'au jour de l'apparition des symptômes suspects, il s'est écoulé plusieurs mois.

4). *Stomatite aphteuse.* — Dans le Limbourg qui, pendant les trois premiers mois de l'année, a été indemne de stomatite aphteuse, cette maladie s'est, dans le cours des mois d'avril, mai et juin, déclarée dans une des localités de la province; par contre, dans la province d'Anvers dans laquelle deux foyers de cette maladie s'étaient déclarés pendant le mois de janvier à avril, on n'a signalé aucun cas de cette affection pendant la deuxième période trimestrielle.

En faisant le relevé des foyers de stomatite aphteuse survenus dans le cours des deux premiers trimestres de l'année courante, nous arrivons aux données que voici :

Trimestres :	Nombre des circonscriptions envahie en province									Totaux.
	Anvers	Brabant.	Flandre occid.	Flandre orient.	Hainaut	Liége.	Limbourg.	Luxembourg.	Namur	
I	2	16	7	12	12	7	»	4	5	65
II	»	3 Cureghem Opheylissem Capelle-au-Bois	4 Roulers Iseghem (Bruges Dixmude.)	3 Bottelaere Wetteren Sottegheim	1 Lanquesaint.	1 La Hesdre.	1 Bilsen	1 Bouillon.	»	14

Cette affection a donc été bien moins répandue pendant le deuxième que pendant le premier trimestre, car le nombre de circonscriptions qui, d'après les rapports relatifs aux mois de

janvier à avril, a été de 56, n'a plus été que de 14 pendant la période trimestrielle suivante.

Cette maladie a fait défaut dans les provinces d'*Anvers* et de *Namur*.

Dans la Flandre orientale et le Brabant où l'on avait, pendant le premier trimestre, constaté la stomatite aphteuse respectivement dans 12 et 16 circonscriptions, cette maladie n'a plus, d'après les rapports des mois d'avril à juillet, été constatée que dans trois des circonscriptions de chacune de ces deux provinces. Dans la province de Brabant, les districts vétérinaires envahis ont été : Capelle-au-Bois, Cureghem et Opheylissem. Dans le premier de ces districts, *Decleene* a spécialement mentionné deux foyers; dans l'un des deux, 9 bêtes sur 10 et, dans l'autre, 6 sur 9 sont devenues malades. Ce praticien a, à différentes reprises, rencontré l'éruption aphteuse localisée au pis et, dans ces cas, la guérison du mal ne survenait d'ordinaire qu'après un temps assez long. Dans le district vétérinaire de Cureghem, cette stomatite a continué à sévir jusque vers le milieu du trimestre; depuis lors jusqu'à la fin de celui-ci, on n'y a plus constaté de cas de cette maladie. Dans la circonscription d'Opheylissem, *Mathieu* n'a rencontré qu'un seul foyer de stomatite; celui-ci comptait 59 bêtes bovines.

Dans la *Flandre orientale*, les cas de cette maladie officiellement renseignés ont également été fort peu nombreux; on n'y a en effet signalé que trois foyers (Bottelaere, Wetteren et Sotteghem). Dans la circonscription de Bottelaere la maladie n'a été constatée que sur une seule vache; celle-ci venaient d'être achetée depuis huit jours; dans celle de Wetteren et celle de Sotteghem, on n'en a signalé que quelques cas.

Dans la *Flandre occidentale* où le nombre de circonscriptions infectées de stomatite a été de sept pendant les trois premiers mois de l'année, on n'a, pendant la 2e période trimestrielle, signalé que 4 circonscriptions comme envahies par cette maladie, savoir : celles de Bruges, Dixmude, Iseghem et Roulers. Dans la première de ces quatre, l'affection s'est pré-

sentée sur les 5 bêtes bovines de l'étable infectée; dans la deuxième, un parc renfermant du bétail a seul été infecté; dans la troisième, il y a eu trois cas de la maladie et dans la dernière, toutes les vaches et un veau de la seule étable infectée ont été atteints.

Dans le *Luxembourg*, cette affection n'a été officiellement constatée que dans une commune des circonscriptions de Bouillon.

Dans le *Limbourg*, l'invasion s'est bornée à une étable de la circonscription de Bilsen ; cette étable renfermait sept bêtes.

Dans le *Hainaut*, la maladie n'a également envahi qu'une seule étable; celle-ci appartenait au district de Lanquesaint.

Dans la province de *Liége* enfin, un seul médecin vétérinaire, *Jacques*, de La Hesdre a fait mention de cette maladie; ce praticien a constaté cette maladie sur 8 bêtes bovines d'une même commune.

5) *Pleuropneumonie contagieuse*, — Le nombre de bêtes reconnues pleuropneumoniques pendant le premier trimestre de l'année courante a été notablement inférieur à celui de la 4ᵉ période trimestrielle de 1883 ; de 318, il est descendu à 200. Pendant le deuxième trimestre, ce nombre est encore resté en dessous de celui du premier car nous ne trouvons, dans les rapports relatifs à la période trimestrielle avril-juillet, signalés que 184 bêtes comme affectées de pleuropneumonie contagieuse.

En mettant en parallèles les pertes occasionnées par cette maladie dans les différentes provinces du pays, pendant les deux premiers trimestres de l'année courante, nous arrivons aux données inscrites dans le tableau de la page suivante.

Si nous tenons compte de ce que les 18 bêtes pleuropneumoniques abattues à Liége, sans ordre de l'autorité, ainsi que l'une des onze abattues dans les mêmes conditions dans le Brabant et l'une des seize sacrifiées à Anvers venaient de Hasselt, nous trouvons, comme par le passé, que le Limbourg a fourni le plus de bêtes pleuropneumoniques, ce qui est évidemment en partie la conséquence de son industrie, de

la nécessité, pour les distillateurs, de repeupler souvent leurs étables.

PROVINCES	PREMIER TRIMESTRE Abattus par ordre:	Morts ou abattus sans ordre.	TOTAUX	DEUXIÈME TRIM. Abattus par ordre :	Morts ou abattus par ordre.	TOTAUX	DIFFÉRENCES
Anvers . .	8	4	12	21	16*	37	+ 25
Brabant. .	10	21	31	15	13*	28	— 3
Fl. occident.	7	2	9	5	—	5	— 4
Fl. orientale	4	6	10	21	—	21	+ 11
Hainaut .	29	4	33	18	2	20	— 13
Liége . .	4	41**	45	4	18**	22	— 23
Limbourg .	15	10	25	12	19	31	+ 6
Luxemb. .	—	5	5	3	—	3	— 2
Namur . .	28	2	30	17	—	17	— 13
Totaux .	185	95	200	116	68	184	— 16

* Dont une venue de Hasselt.
** Venus de Hasselt.

Le nombre des bêtes atteintes de pleuropneumonie contagieuse conduites de Hasselt à Liége, à Anvers et à Bruxelles a été de 20 et celui des bêtes abattues dans la première de ces quatre villes, pour cause de cette maladie, a été de 30 ; la pleuropneumonie contagieuse des bêtes bovines a donc, en y ajoutant la bête sacrifiée à Bilsen, été constatée sur 51 malades du Limbourg.

Après cette province vient, sous le rapport de l'importance des pertes occasionnées par cette maladie, se placer la province d'Anvers. Dans le foyer de Borgerhout qui avait nécessité de nombreux abatages en 1883, on n'a, dans le courant du 1er semestre de 1884, plus constaté que quelques rares cas de cette maladie, mais malheureusement deux nouveaux foyers importants se sont déclarés dans le courant du

deuxième trimestre, l'un chez le distillateur Bal et Cie, à Schooten-Merxem, l'autre dans la commune de Bornhem; dans celle-ci quatre étables ont été infectées; quinze bêtes ont dû être abattues dans chacun de ces deux foyers.

Sur neuf des 28 bêtes pleuropneumoniques abattues dans le Brabant, la maladie a été reconnue six fois à l'abattoir de Bruxelles et une fois à chacune des abattoirs de Louvain, Tirlemont et Schaerbeek. Dix-neuf de ces vingt cas seulement appartiennent donc au Brabant; ils se répartissent comme suit entre les différentes circonscriptions: Louvain, circonscription confiée à *Crevecœur*, 5; Ohain 4; Capelle-au-Bois 3; Nivelles 2; Walhain-Saint-Paul 1; Vilvorde 1; Léau 1; Hougaerde 1; Ixelles 1.

Dans la province de Liége, vingt-deux cas de pleuropneumonie ont été constatés, mais de ces vingt-deux, dix-huit se sont présentés sur des bêtes venant de Hasselt pour être sacrifiées à l'abattoir. En outre de ces dix-huit cas on a, dans cette province, reconnu cette maladie sur deux bêtes à Hannut, sur une à Lincent, et sur une à Aineffe.

Des 21 bêtes pleuropneumoniques signalées dans les rapports de la Flandre orientale, dix se sont présentées dans les circonscriptions de Gand *(Vandewalle)*, six, dans celle de Zèle, trois, dans celle de Sottegem et deux, dans celle de Wetteren. Le mode d'importation a été établi pour les cas de Zèle et de Wetteren; il n'en a pas été de même pour les autres foyers.

Les dix cas constatés dans le Hainaut se sont présentés sous forme de cas disséminés. Dans la circoéscription de Lens, trois bêtes ont été abattues dans une même localité et dans trois autres circonscriptions (Lanquesaint, Mons et Soignies), on a dû provoquer l'abatage de deux bêtes dans chacune.

Dans trois des circonscriptions de la province de *Namur* dans lesquelles la pleuropneumonie s'est déclarée, les pertes n'ont été que d'une bête par circonscription. Dans la circonscription de Rochefort, neuf bêtes ont dû être abattues pour cause de cette maladie; dans celle de Dinant (*Boreux*), trois et dans celle de Dinant (*Laurent*), deux.

Des cinq bêtes pleuropneumoniques de la *Flandre occidentale* deux appartenaient à la circonscription, de Poperinghe e une à chacune des trois suivantes : Courtrai, Dixmude et Messines.

Les trois bêtes reconnues pleuropneumoniques dans le *Luxembourg* appartenaient à trois circonscriptions différentes.

Quant à l'inoculation, nous ne trouvons guère d'indications intéressantes dans les rapports de ce trimestre ; disons cependant que, dans la distillerie de Bal et Cie, la pleuropneumonie a fait une quinzaine de victimes alors que cependant toutes les bêtes indistinctement y sont soumises à l'inoculation. Le succès de cette opération a même été tel chez ces animaux qu'on a dû amputer à la plupart d'entre eux un bout de la queue et malgré ces inoculations, plusieurs d'entre ces bêtes à queue partiellement amputées, ont contracté la pleuropneumonie.

6) *Piétin.* — Cette maladie est mentionnée dans les rapports de *Demeester*, d'Avelghem et *Verfaillie*, de Dixmude (Flandre occidentale) ; *Michotte*, de Rochefort (Namur) ; *Demblon*, de Wellin ; *Pauchenne*, de Paliseul et *Hardy* de Houffalize (Luxembourg).

7) *Gale du mouton.* — *Dèle* (Anvers) a constaté cette maladie sur l'un des moutons d'un troupeau de 62 bêtes destinées à la boucherie, et *François* (Athus) a eu à traiter cette affection dans six bergeries renfermant chacune dix moutons. Pas d'autres renseignements.

Destruction et utilisation des cadavres d'animaux. par l'acide sulfurique.

Dans sa chronique du 15 août 1884, M. H. Bouley revient sur la question si importante, au point de vue de l'hygiène et de la police sanitaire, de la destruction des cadavres d'animaux morts de maladies contagieuses ; c'est là, dit-il, un immense progrès réalisé, puisque cette destruction anéantit les germes et supprime, par ce fait, la possibilité de leur ensemencement.

L'acide sulfurique est maintenant employé à la destruction des cadavres.

On peut dire que ce procédé répond à deux indications capitales : rendre les cadavres inoffensifs et utiliser, pour l'alimentation des plantes, l'un des éléments les plus essentiels, l'azote de la matière animale.

L'emploi de l'acide sulfurique pour la destruction des cadavres et des viandes d'équarrissage offre de sérieux avantages économiques ; ce procédé l'emporte sur tous ceux qui ont pu être préconisés jusqu'à ce jour ; il est sans doute appelé à devenir usuel partout. C'est pourquoi nous ne saurions résister au désir de reproduire, d'après le *Recueil*, la note adressée à M. H. Bouley, par le régisseur d'une grande propriété, M. Picard, qui s'est attaché à mettre en évidence l'économie du procédé ; voici cette note :

Expériences sur la dissolution à froid de cadavres d'animaux, faites chez M. Houette, à Lamotte-Jarry (Yonne).

Nos premiers essais n'ont d'abord pas été heureux, parce que nous n'avions pas assez tenu compte de ce que l'acide sulfurique s'hydrate très promptement et perd ainsi, en partie, sa propriété d'attaquer et de dissoudre les matières qu'il attaque et dissout si bien, lorsqu'il est logé daus un récipent clos à l'aide d'une fermeture hydraulique.

Nos cuves, en bois de chêne, sont garnies intérieurement d'une feuille de plomb de 5 millimètres d'épaisseur et, d'après les obligeantes indications de M. Aimé Girard, le pourtour de la cuve a été garnie d'une gouttière de 8 centimètres de largeur, sur autant de profondeur, que l'on remplit d'huile de houille ou autres, dans laquelle viennent reposer et baigner les rebords saillants du couvercle.

Les cuves sont installées, le long d'un hangar qui sert à abriter les acides, la potasse, les phosphates, le coagulant Fischer et Ce, ainsi que les engrais fabriqués avant leur transport sur les fermes.

A 0^m, 50 des cuves, un bassin construit en briques, cailloux

et ciment (de 2 mètres de diamètre $9^m,22$ de profondeur au centre), reçoit le sirop ou liquide noirâtre obtenu dans les cuves, que l'on emploie immédiatement à la fabrication du superphosphate.

Voici, du reste, comment nous opérons :

Lorsqu'une bête morte nous est apportée, elle est dépecée à coups de hache et les quartiers de viande sont déposés dans la cuve.

Une grille en fer ou en fonte, assez pesante, que l'on enlève à l'aide de crochets, est placée sur les quartiers de viande, afin de les empêcher de surnager ; puis l'on introduit de l'acide sulfurique à 66 degrés, en quantité suffisante pour baigner et recouvrir la viande.

Comme le couvercle de la cuve est très lourd et qu'il serait difficile à soulever à bras, une poulie et un tour, fixés à l'un des poteaux du hangar, permettent à un homme seul d'élever le dit couvercle et de le laisser suspendu.

Au bout de 48 heures le degré de l'acide à 66 degrés tombe à 42 degrés et comme il n'a plus alors assez d'action, il est enlevé et employé à la fabrication du superphosphate.

L'on introduit à nouveau de l'acide et deux à trois jours après la dissolution est complète.

Résultats obtenus. — Pour un petit cheval, pesant, dépouillé, 153 kilos, on a employé 235 kilos d'acide à 65 degrés et pour absorber le produit de la dissolution, il a fallu 500 kilos de phosphate riche, de l'Auxois, dosant 60 à 65 pour cent.

L'on a donc opéré sur :

Viande et os	153 kilos.
Acide sulfurique à 66 degrés .	235 —
Phosphate de l'Auxois . . .	500 —
Total.	888 kilos.

Ces 888 kilos ont donné 868 kilos de superphosphate azoté qui soumis de suite à l'analyse, a produit :

Acide phosphorique total (dont 11,300 imméd. solubles) .	14.770
Azote	2.150

(Soit au total :

Acide phosphorique . . .	128k.203
Azote	18k.662

Le prix de revient s'établit comme suit :

Valeur du cheval (prix unique auquel nous payons tous les gros animaux, qu'on nous amène sans leur cuir, ou 20 francs avec ce dernier)	7 fr.
Acide sulfurique à 66° (225 kil. à 13 fr. les 100 kil.)	30 55
Phosphate de l'Auxois (500 kil. à 7 fr. 50 les 100 kil.	37 50
Total.	75 fr. 05

Depuis le mois de janvier dernier, nous avons opéré sur une quantité de chevaux, ânes et vaches, relativement importante, et la richesse en azote et en acide phosphorique de l'engrais obtenu diffère peu de celle indiquée ci-dessus.

L'engrais revient donc à 8 fr. 64 les 100 kilos, soit à peu près les deux tiers moins cher que ce qui se vend communément dans le commerce sous le nom de phospho-guano dont la richesse se rapproche assez de celle qu'a donnée l'analyse de notre superphosphate azoté.

L'utilisation des cadavres d'animaux, d'après le procédé de M. Aimé Girard, est donc une opération excellente, au double point de vue de la salubrité publique et de la production d'engrais à bon marché.

Je dois ajouter que, grâce à l'emploi de nos cuves fermées, nous avons obtenu une dissolution très prompte (deux à trois heures) des chiffons et déchets de laine.

Si vous le permettez, monsieur le Directeur, je reviendrai

sur cette question, ainsi que sur celle de l'utilisation des engrais liquides, quand les expériences que je poursuis seront terminées.

Lamotte-Jarry, le 20 juin 1884.

M. PICARD, *régisseur*.

(*Extrait des Archives vétérinaires* 1884, page 910). WKL.

BIBLIOGRAPHIE

Encyclopédie des sciences vétérinaires et zootechniques, à l'usage des médecins vétérinaires praticiens, des éleveurs, des agriculteurs et des propriétaires d'animaux (1).

Sous ce titre *Aloïs Koch*, médecin vétérinaire et rédacteur du *journal mensuel de médecine vétérinaire de l'Autriche*, publie un excellent travail dont la publication se fait assez rapidement pour que, commencée en 1884, sa septième livraison soit déjà en vente.

Chaque fascicule comporte 4 ou 5 feuilles d'impression et la partie actuellement parue s'arrête à l'étude des mots commançant par *Be*.

Pour mener son entreprise à bonne fin, A. Koch s'est associé bon nombre de collaborateurs parmi lesquels nous rencontrons les noms d'auteurs et de savants fort connus par leurs publications en sciences naturelles ou en médecine soit générale, soit vétérinaire ; ces collaborateurs sont choisis non seulement parmi les savants des divers pays de l'Europe mais même parmi ceux de l'Amérique.

La publication de *Koch* est maintenue exactement dans le cadre que s'est tracé l'excellent praticien vétérinaire de Vienne ; elle ne renferme pas, comme certains autres dictionnaires sur les sciences médicales, un ensemble de véritables monographies mais des résumés succincts, exposant dans un langage clair et serré ce qu'il faut entendre par chacun des mots tech-

(1) *Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Handwörterbuch für praktische. Thierärzte, Thierzüchter, Landwirthe und Thierbesitzer überhaupt, heconsgegeben, von Aloïs Koch.*

niques employés en médecine vétérinaire et quelles sont les données essentielles que nous possédons sur chacun des sujets représentés par ces mots.

« Ni trop ni trop peu », tel paraît être la devise qui guide *Koch* dans l'exécution de cette entreprise qu'il menera promptement à bonne fin.

Les articles de cette encyclopédie constituent des travaux originaux dans lesquels on tient compte des faits antérieurement établis comme des plus récentes recherches et qui bien souvent sont complétés par d'intéressantes données historiques et indications étymologiques. De nombreuses gravures facilitent considérablement la lecture de cet intéressant travail.

L'encyclopédie de *Koch* comblera un vide dans la littérature vétérinaire et sera, comme le désire l'auteur, une publication importante au point de vue aussi bien de la science positive que de la pratique.

L'exécution typographique de cette nouvelle publication est soignée à tel point que cette encyclopédie formera un véritable ouvrage de luxe.

Le prix de celui-ci est fixé à 2 fr. 25 par livraison.

Nous reviendrons sur cet ouvrage lorsque sa publication sera complète.

WKL.

VARIÉTÉS

—

De l'influence de la verdure sur la volaille.

Les éleveurs n'ignorent généralement pas que la santé des volailles et surtout celle des poules réclame une certaine quantité de nourriture verte; cela n'empêche pas que pendant les gelées, quand les poules n'ont pas leur libre parcours, ils négligent souvent de la leur donner. L'effet salutaire de la verdure consiste dans son action rafraichissante et dépuratoire, stimulant les fouctions du foie et fortifiant les fonctions de la digestion. L'usage systématique de la nourriture verte devient surtout nécessaire là où l'on fait beaucoup usage d'aliments concentrés ne tendant que trop à surmener les organes digestifs; élle agit alors comme calmant. Plus l'espace dont peuvent disposer les volailles est restreint, plus l'on s'occupe de l'élève ou du croisement des gigantesque races asiatique, déjà très sujettes aux maladies du foie et plus il faudra donner de la

verdure. Le manque de cette nourriture-là combiné avec le défaut d'espace a déjà fait manquer l'acclimatatiou de bien des volailles exotiques. Mais on doit aussi mettre du discernement dans le choix de l'espèce de nourriture verte, car toutes n'ont pas des effets également favorables. Il existe plusieurs plantes aromatique, juteuse, très rafraîchissantes et très digestives, mais l'herbe ordinaire, jeune douce et fraîche restera toujours ce qu'il y a de meilleurs. Si on la sert aux volailles à l'état trais et coupée assez menu l'on peut s'attendre aux meilleurs résultats. La farine de viande si recommandée de nos jours exige en même temps une forte addition de nourriture verte : qu'on ne l'oublie pas si l'on veut éviter d'acquérir une expérience chèrement payée. (*Prat Gefl. Zuchter*). R.

Ecoles vétérinaires.

Une école vétérinaire anglaise vient d'être élevée à Lahore (Indes-Orientales) pour initier les indigiènes à la médecine vétérinaire; ses cours durent deux ans.

L'école vétérinaire de Londres a reçu :

en 1880 : 47 étudiants.
en 1881 : 61 —
en 1882 : 63 —

Cette dernière année, 33 étudiants se présentèrent aux examens, 26 furent reçus. L'année précédente, il s'en était présenté 47 et 41 ont été admis.

Le nombre des animaux traités à l'école s'est élevé en :

1880 à 576
1881 à 767
1882 à 900

Le 24 octobre 1882, dans l'école vétérinaire d'Edimbourg, fut élevée une statue à *Dick*, fondateur de cette école.

Pendaut l'année 1882-1883. à l'école vétérinaire de Berlin, le nombre des chevaux examinés a été de :

Spitalklinik :	1.918	chevaux traités.	
Clinique des hôpitaux.	703	—	examinés (consultations d'achat).
Poliklinik :	4.660	—	traités.
Clinique externe.	163	—	examtués (consultations da'chat).

A la clinique des chiens, 4903 chiens furent envoyés pour être traités et 1951 pour être empoisonnés.

A la clinique ambulatoire ou externe ont été visités :

Pour maladies contagieuses :	15 troupeaux	de bœufs.	
	5	—	moutons.
	6	—	porcs.
Pour maladies sporadiques :	430	bœufs.	
	3	moutons.	
	8	chèvres.	
	20	porcs.	

Promulgation de la loi en France sur les vices rédhibitoires.

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté,

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article premier. — L'action en garantie, dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques, sera régie, à défaut de conventions contraires, par les dispositions suivantes, sans préjudice des dommages et intérêts qui peuvent être dus s'il y a dol.

Art. 2. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture aux actions résultant des articles 1641 et suivants du code civil, sans distinction des localités où les ventes et échanges auront lieu, les maladies ou défauts ci-après, savoir :

Pour le cheval, l'âne et le mulet : la morve, le farcin, l'immobilité, l'emphysème, le cornage chronique, le tic proprement dit avec ou sans usure de dents, les boiteries anciennes intermittentes, la fluxion périodique des yeux.

Pour l'espèce ovine : la clavelée ; cette maladie reconnue chez un seul animal entraînera la rédhibition de tout le troupeau s'il porte la marque du vendeur.

Pour l'espèce porcine : la ladrerie.

Art. 3. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux énoncés à l'article précédent, lorsque le vendeur offrira de reprendre l'animal vendu, en restituant le prix et en remboursant à l'acquéreur les frais occasionnés par la vente.

Art. 4. — Aucune action en garantie, même en réduction de prix, ne sera admise pour les ventes ou pour les échanges d'animaux domestiques, si le prix, en cas de vente, ou la valeur, en cas d'échange, ne dépasse pas 100 francs.

Art 5. — Le délai pour intenter l'action rédhibitoire sera de neuf jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison, excepté pour la fluxion périodique, pour laquelle ce délai sera de trente jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison.

Art. 6. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur ou si, après la livraison et dans le délai ci-dessus, l'animal a été conduit hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté à raison de la distance, suivant les règles de la procédure civile.

Art. 7. — Quel que soit le délai pour intenter l'action, l'acheteur, à peine d'être non recevable, devra provoquer, dans les délais de l'art. 5, la nomination d'experts, chargés de dresser procès-verbal ; la requête sera présentée, verbalement ou par écrit, au juge de paix du lieu où se trouve l'animal ; ce juge constatera dans son ordonnance la date de la requête et nommera immédiatement un ou trois experts qui devront opérer dans le plus bref délai.

Ces experts vérifieront l'état de l'animal, recueilleront tous les renseignements utiles, donneront leur avis, et, à la fin de leur procès-verbal, affirmeront, par serment, la sincérité de leurs opérations.

Art. 8. — Le vendeur sera appelé à l'expertise, à moins qu'il n'en soit autrement ordonné par le juge de paix, à raison de l'urgence et de l'éloignement.

La citation à l'expertise devra être donnée au vendeur dans les délais déterminés par les articles 5 et 6 ; elle énoncera qu'il sera procédé même en son absence.

Si le vendeur a été appelé à l'expertise, la demande pourra être signifiée dans les trois jours, à compter de la clôture du procès-verbal, dont copie sera signifiée en tête de l'exploit.

Si le vendeur n'a pas été appelé à l'expertise, la demande devra être faite dans les délais fixés par les articles 5 et 6.

Art. 9. — La demande est portée devant les tribunaux compétents, suivant les règles ordinaires du droit.

Elle est dispensée de tout préliminaire de conciliation et, devant les tribunaux civils, elle est instruite et jugée comme matière sommaire.

Art. 10. — Si l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur n'ait intenté une action régulière dans le délai légal, et ne prouve que la perte de l'animal provient de l'une des maladies spécifiées dans l'art. 2.

Art. 11. — Le vendeur sera dispensé de la garantie résultant de la morve ou du farcin pour le cheval, l'âne et le mulet, et de la clavelée pour l'espèce ovine, s'il prouve que l'animal, depuis la livraison, a été mis en contact avec des animaux atteints de ces maladies.

Art. 12. — Sont abrogés tous règlements imposant une garantie exceptionnelle aux vendeurs d'animaux destinés à la boucherie.

Sont également abrogées la loi du 20 mai 1838, et toutes les dispositions contraires à la présente loi.

La présente loi, délibérée et adoptée par le Sénat et par la Chambre des députés, sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Mont-sous-Vaudrey, le 29 juillet 1884.

Par le Président de la République, JULES GRÉVY.
Le ministre de l'agriculture, MÉLINE.
Le ministre de l'intérieur, WALDECK-ROUSSEAU.

Service vétérinaire civil. — Nominations.

Par arrêté ministériel du 21 janvier 1885, M. Dewyngaert (Jean-Henri), est nommé à titre provisoire pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Diest, avec résidence dans la ville de ce nom.

Par arrêté ministériel du 22 janvier 1885, M. Slachmuylders (P.), médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Grimberghen, est nommé en la même qualité pour la section de Malines, en remplacement de M. Luytgaerens, décédé. Sa résidence est fixée à Malines.

Par arrêté ministériel du 26 janvier, la résidence de M. Simon, médecin vétérinaire du gouvernement à Silenrieux est fixée à Walcourt.

Erratum. — Page 33, ligne 15 du présent volume lisez « au coin » au lieu de « ou non ».

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

MARS 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Étude spéciale du cheval brabançon ;

Examen des moyens propres à améliorer cette race par voie de sélection,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État.

(*Rapport présenté à la société de médecine vétérinaire du Brabant*).

Messieurs, — Parmi les objets portés à l'ordre du jour de la société de médecine vétérinaire du Brabant, dans la séance qu'elle a tenue à l'hôtel de ville de Bruxelles, le 23 décembre 1883, figurait la question suivante dont nous croyons inutile de faire ressortir l'incontestable importance : *Quels sont les moyens à employer pour améliorer la race chevaline du Brabant ?* Elle était posée par M. Crevecœur, médecin vétérinaire du gouvernement à Louvain.

Vous avez fort justement pensé qu'il convenait, vu l'intérêt économique qui se rattache à toute question d'un tel ordre, de ne la discuter en séance qu'après l'avoir, au préalable, soumise à l'examen d'une commission que vous avez composée de cinq membres habitant la province de Brabant, et vous avez désigné, pour remplir cette tâche, MM. Crevecœur, médecin vétérinaire du gouvernement à Louvain ; Henrard, médecin vétérinaire du gouvernement à Wavre; Hoeman, médecin vétérinaire du gouvernement à Bruxelles; Van

Autgaerden, médecin vétérinaire du gouvernement à Bunsbeek, et Reul, professeur de zootechnie à l'école vétérinaire de Cureghem, secrétaire-rapporteur.

La commission que vous avez nommée s'est réunie à bref délai et elle a confié à l'un de ses membres le soin de rédiger le présent travail, destiné à être soumis à votre appréciation et à vos délibérations ultérieures.

Votre rapporteur, Messieurs, s'est autorisé à dépasser les limites de la mission que vous lui avez confiée et, désireux de donner à l'étude de la question posée tous les développements qu'elle comporte, il aborde successivement, dans son rapport, les différents points suivants :

L'origine de la race ou variété chevaline du Brabant; les caractères et les aptitudes du cheval brabançon; son historique; la population chevaline du Brabant; les moyens employés jusqu'à ce jour pour améliorer la race; le règlement provincial actuellement en vigueur; l'insuffisance ou l'inefficacité de ce règlement; l'examen des causes de la dégénérescence de la race brabançonne et des moyens à employer pour les faire cesser.

Telle est la portée du rapport qui vous est présenté; tels sont les différents chapitres qui seront successivement abordés et discutés.

§ 1. — ORIGINE DE LA RACE CHEVALINE DU BRABANT.

Les chevaux autochthones ou aborigènes de la Belgique actuelle ont été réunis en différents groupes selon les ressemblances ou les différences physiques et morales ou éthnographiques qu'ils présentent entre eux.

D'aucuns considèrent nos chevaux comme étant des produits naturels et directs du sol et du climat belges sans s'inquiéter autrement du cachet de parenté dénotant la même souche originelle, qu'ils peuvent offrir avec d'autres populations chevalines. Ces auteurs en font trois races principales, et ils reconnaissent en Belgique :

a) La race du littoral et du bas-pays : le cheval flamand;

b) La race des montagnes : le cheval ardennais ;

c) La race intermédiaire : le brabançon-hennuyer.

Ces trois groupes d'équidés sont considérés comme *issus d'un même type originel*, qui se serait modifié suivant les milieux habités par les sujets qui les composent de manière à former trois races, occupant assez exactement, sous le rapport de leur aire géographique, les trois divisions territoriales délimitées par le Dr Meynne, médecin de l'armée belge, dans son très remarquable ouvrage publié en 1874 et intitulé : *Etudes d'hygiène publique et sociale et de géographie médicale, appliquées à la Belgique.*

Ce sont bien là les trois groupes principaux d'*équidés caballins* que nous reconnaissons dans notre pays, mais quant à admettre qu'ils proviennent d'une même souche originelle qui serait le cheval des Germains descendant du cheval des Aryas primitifs, nous ne le pouvons pas, ainsi que nous allons le démontrer ; nous appuyerons du reste notre manière de voir sur des données et sur des faits scientifiquement reconnus et admis.

Disons d'abord que nous accordons bien volontiers toute l'attention, toute la considération qu'il mérite au rapport étroit, constant et intime qui ne manque ni ne cesse jamais d'exister entre la taille, le volume, les qualités, et partant les aptitudes d'un animal, d'une part, et les conditions climatériques et bromatologiques ou mésologiques dans lesquelles il a vu le jour et où il s'est développé, d'autre part. Les animaux subissent fatalement l'influence du climat ; ils en réflètent le cachet.

C'est là un phénomène d'adaptation ; c'est un axiôme, c'est une vérité zootechnique sur laquelle la lumière est produite; c'est un fait qui ne réclame plus le concours d'aucune démonstration et sur lequel, par conséquent aussi, il serait futile d'appuyer d'avantage: Telle flore, telle faune! telles plantes, tels animaux! cela est vrai pour les races tout aussi bien que pour les espèces. Les

descendants d'une même souche, élevés dans des conditions mésologiques différentes doivent nécessairement en ressentir et en subir les influences dissolvantes ; mais le cachet de la race ne s'efface pas par l'influence seule de la contrée (1) et ce que nous venons de dire de l'influence du climat ne signifie pas que nos chevaux aborigènes proviennent tous d'une même souche primitive. Pour en fournir la preuve, soulevons un coin du voile qui cachait leur origine et reportons-nous à une époque bien éloignée de nous :

Grâce aux découvertes si intéressantes, si instructives et chaque jour plus nombreuses de la paléontologie, grâce aussi à des données éparses empruntées à l'histoire et compulsées ensuite, grâce enfin à de nombreux documents fournis par la philologie et par l'archéologie, les opinions anciennes sur les origines du cheval ont dû forcément se modifier depuis peu pour se rapprocher de la vérité historique. C'est à ce point que M. Sanson a pu s'exprimer comme suit devant l'Académie des sciences *dans sa nouvelle détermination des espèces chevalines du genre équus* (2). « il y a donc, dans le genre *équus*, huit espèces de chevaux domestiques, au lieu d'une seule, comme on l'avait cru jusqu'à présent. Chacune de ces espèces a sa race, dans l'aire géographique de laquelle se sont formées, avec le temps, sous l'influence des milieux naturels ou artificiels, des variétés dépendantes des modifications subies par ses aptitudes physiologiques, mais laissant parfaitement intact le type ostéologique qui la caractérise. »

Notre distingué confrère, M. Piétrement, le consciencieux auteur du remarquable ouvrage intitulé : *Les chevaux dans les temps préhistoriques et historiques*, auquel

(1) Cette opinion est partagée par de Montendre, un hippologue sérieux qui a pratiqué, voyagé, vu et bien vu.

(2) Consulter les comptes rendus de l'Académie des sciences, tome LXIX, p. 1206, année 1869.

nous empruntons la plupart de ces arguments, s'exprime à son tour en ces termes : « en principe, nous adoptons aussi cette division des équidés caballins en huit groupes distincts, mais avec les réserves suivantes : Il est fort possible que chacun de ces huit groupes, ayant chacun son type ostéologique propre, constitue réellement *une espèce zoologique distincte*, comme l'affirme M. Sanson. Mais, considérant que les zoologistes ne sont pas sur le point de s'entendre sur les caractères propres à différentier les espèces; qu'ils s'accordent généralement à ne voir qu'une *espèce chevaline* unique dans tous les chevaux domestiques, et qu'ils ne voyent que des *races chevalines* dans les divisions naturelles de cette espèce; nous réserverons comme eux le nom d'espèce chevaline, ou *équus caballus*, à l'ensemble des sujets constituant ces huit groupes secondaires, et nous donnerons à ces derniers le nom de races chevalines, uniquement pour nous conformer à l'usage : d'autant plus qu'il suffit à notre objet de signaler la différence des sens attribués à l'expression *espèce chevaline* par M. Sanson et par les autres zoologistes, et que nons avons tout intérêt à donner aux expressions *espèce chevaline*, *race chevaline* les acceptions avec lesquelles l'immense majorité des lecteurs est déjà familiarisée. »

On le voit par ces données que je tenais à reproduire textuellement ici, ces deux savants spécialistes sont d'accord sur le fond de la question et tous deux admettent qu'il faut reconnaître, en Europe, six *espèces* ou six *races primitives* de chevaux ayant chacune leur aire géographique originelle distincte. Ces espèces ou ces races ont été dénommées par Sanson ainsi qu'il suit :

Race irlandaise (E. C. hibernicus),
Race britannique (E. C. britannicus),
Race germanique (E. C. germanicus),
Race frisonne (E. C. frisius),
Race belge (E. C. belgius),
Race sequanaise ou percheronne (E. C, sequanius).

Les deux premières se composent de chevaux à crâne brachycéphale; les sujets constituant les quatre autres sont marqués du signe de la dolichocéphalie. Toutes ces races possèdent des caractères typiques; elles se distinguent les unes des autres par des particularités ostéologiques bien tranchées et suffisamment caractéristiques. A ces six races, on doit nécessairement joindre la race asiatique dont les descendants se sont répandus dans presque toute l'Europe et même la race berbère.

Ajoutons, pour en revenir à notre sujet, dont nous venons de nous éloigner quelque peu, que les découvertes paléontologiques ont permis de déterminer et d'établir à toute évidence l'aire géographique primitivement occupée par deux races de chevaux, par la *race belge* d'une part et par la *race sequane* ou percheronne de l'autre.

En ce qui a tout particulièrement trait à la *race belge* dont nous nous occupons ici, les sciences que nous avons déjà invoquées tout à l'heure ont fourni des données suffisamment claires pour qu'il soit admis sans conteste que cette race est originaire de l'Europe occidentale; son berceau est représenté par les vallées de la Meuse et de la Saône, où elle vivait et se multipliait librement dès l'époque quaternaire, dès l'âge de la pierre taillée ou paléolithique, c'est-à-dire dès cette période géologique qui a vu naître la majeure partie des espèces mammifères existant encore aujourd'hui et quelques autres qui ont disparu.

Cette assertion découle à l'évidence de l'examen des nombreux ossements d'équidés qui ont été trouvés accumulés par centaines de mille dans la station archéologique de Solutré. Les détails squelettaires les plus minutieux des têtes osseuses et des fragments d'os des membres de chevaux, entassés au pied de cette haute falaise, se rapportent exactement aux caractères ostéologiques du *cheval belge* tel qu'il existe de nos jours, et surtout à ceux de la *variété ardennaise* de cette race.

Voilà donc un fait acquis et bien établi par la paléontologie : le cheval belge est d'origine fort ancienne ; il existait à l'âge paléolithique avec ses caractères actuels ; il habitait, à cette époque, le bassin de la Meuse et celui de la Saône.

Il n'y a pas à y revenir ; les preuves sont là, patentes et palpables ; elles fourmillaient à Solutré et dans d'autres terrains fossilifères.

Ce serait une erreur de croire cependant que les hommes de l'époque quaternaire ou post-pliocène, les troglodytes eussent domestiqué le cheval belge. Ces populations primitives, essentiellement chasseresses — quoique n'ayant pour armes que des pierres et la ruse — se montraient principalement hippophages, et ce sont les ancêtres sauvages du cheval belge qui ont été chassés, poursuivis, tués et mangés par les hommes quaternaires de Solutré et aussi par ceux de leurs contemporains qui habitaient les vallées de la Meuse et de ses affluents.

Il paraît — c'est l'opinion de M. Arcelin, rappelée par M. Dupont dans son ouvrage : *Les temps préhistoriques en Belgique* — que la peuplade quaternaire de Solutré utilisait le moyen suivant pour capturer les chevaux dont elle se nourrissait : ces solipèdes sauvages étaient chassés sur le sommet d'une roche isolée et abrupte formant cap dans la plaine, et ils se trouvaient forcés de se lancer dans le précipice ; ils venaient ainsi se tuer dans le campement ou à proximité de la station préhistorique solutréenne pour y constituer la base de l'alimentation de l'homme quaternaire, son aggresseur.

Et puisque nous causons d'hippophagie, ajoutons un mot pour dire que cette habitude de manger du cheval a même persisté chez les peuplades de l'Europe occidentale pendant l'âge de la pierre polie ou période néolithique, c'est-à-dire après l'arrivée du peuple des dolmens, venu de l'Orient.

Les importateurs de l'usage de la pierre polie étaient

suivis de troupeaux d'une valeur numérique insignifiante ; aussi, malgré la venue de ces quelques chevaux orientaux, le type du cheval belge de l'époque ne s'est-il pas transformé et est-il resté presque pur de tout mélange de sang étranger.

C'est le moment de rappeler — et c'est là encore une vérité historique — que la domestication de l'*équus belgius* a été opérée par le peuple des dolmens. Après avoir chassé le cheval belge pour le manger, dès leur arrivée en Occident, ces peuplades orientales n'ont pas tardé à le domestiquer par nécessité, tout comme les Chinois ou les Proto-Mongols ont asservi le cheval dans leur première patrie, tout comme les Aryas l'ont fait dans leur pays d'origine (1).

Le peuple des dolmens est bien celui qui a réduit à la domesticité l'*équus belgius* dont les descendants nous rendent de si précieux services.

Telle est l'histoire de l'origine du cheval belge, et nous avons hâte de dire que nous considérons comme composant cette race, les chevaux occupant encore de nos jours, comme à l'époque quaternaire, le sud-est du pays ; ceux dont l'Ardennais constitue le type naturel le plus parfait, le mieux établi et le moins versatile.

Quant aux chevaux aborigènes habitant à l'opposite des précédents, vers le nord-ouest du pays par conséquent, et principalement dans les Flandres, ils provien-

(1) D'après M. Piétrement, les Aryas, ont domestiqué la race chevaline aryenne ou asiatique, à front plat, dans leur première patrie, le gouvernement actuel de Sémirétché ou des sept rivières, aux environs du lac Balkach, à l'ouest des monts Alatau, dont les crêtes toujours couvertes de neige séparent le berceau des Aryas de celui des Mongols.

Quant à ces derniers, ils ont domestiqué leur race, le cheval touranien, mongolique ou africain, dans leur première patrie bornée au nord par l'Altaï septentrional, au sud par les monts Célestes, à l'est par le désert de Gobi, à l'ouest par les monts Alatau.

nent d'une tout autre souche que les premiers : le cheval flamand et le cheval hollandais sont frères ; à part la différence de volume peut-être, tous deux offrent la même direction et montrent les mêmes particularités dans les grandes lignes du corps ; tous deux partagent les mêmes caractères ostéologiques propres ; tous deux sont nés dans le même berceau qu'ils se sont partagés en frères : tous deux appartiennent donc à une seule et même souche équine primitive.

En se dispersant, l'*équus frisius*, dont il est question ici, a formé les différentes variétés chevalines suivantes :

La variété hollandaise est restée dans les Pays-Bas ; la variété flamande se trouve en Belgique ; les variétés flamande, artésienne, picarde et même poitevine se rencontrent en France et la variété clydesdale ou de la Clyde est en Ecosse.

La réunion de ces variétés naturelles constitue la *race frisonne,* laquelle paraît avoir occupé, dès le principe, les provinces actuelles de Hollande septentrionale et de Frise et peut-être de Drenthe, ainsi que l'espace recouvert depuis par le Zuiderzée, golfe qui n'existait pas à cette époque éloignée où l'Angleterre formait corps avec le reste du continent.

Il convient peut-être de rappeler à ce sujet, avec Piétrement, que « pendant les premières phases de l'époque quaternaire, le sol de l'Europe a été le théâtre d'un double mouvement de bascule, semblable à tous ceux qui avaient antérieurement porté la mer sur les anciens continents et émergé les nouveaux terrains de sédiment déposés au fond de l'Océan, pour en former de nouveaux continents. L'Angleterre, qui était auparavant unie au continent européen et dont les côtes étaient élevées en moyenne de 150 mètres au-dessus de leur niveau actuel, a eu le temps, pendant ces dernières phases quaternaires, de s'abaisser de 450 mètres en moyenne au-dessous de ce niveau actuel, puis de se relever assez pour se réunir

de nouveau à l'Europe, enfin de redescendre au point où nous la voyons aujourd'hui, et cela avec la lenteur qui préside actuellement à l'engloutissement de la Hollande et à l'émergement des côtes de la Norwège ».

Les îles britanniques actuelles ont donc été unies au continent ; telle est la raison péremptoire pour laquelle, d'après M. Sanson, certaines races nées en Hollande ont pu étendre leur aire géographique jusqu'en Angleterre, où on en retrouve le type, sans avoir été arrêtées par les flots dans leurs lointaines pérégrinations.

C'est le cas pour la race bovine des Pays-Bas (*Bos taurus batavicus*) qui a pu, de cette façon, immigrer en Angleterre à cette époque géologique et y vivre à l'état naturel dans la fertile vallée de la Tees, où elle est devenue, plus tard, la race de Durham *primitive* ou de *Teeswater*, laquelle a été améliorée (*improved*) dès l'année 1785, par les frères Colling, dans leurs propriétés des environs de Darlington.

Mais c'est le cas aussi pour le cheval frison qui, s'expatriant vers la vallée de la Clyde, en Ecosse, y est devenu le *clydesdale*.

En ce qui concerne notre cheval flamand, nous le considérons donc, avec Sanson, comme un dérivé de la race chevaline à caractères ostéologiques et extérieurs bien tranchés, qui s'est développée primitivement dans la contrée ayant le Zuiderzée pour centre ; et nous dirons que les sujets de cette race, devenant par trop nombreux dans leur pays natal, ils ont dû se répandre et se disséminer dans des territoires voisins à climat et à flore similaires.

Ceux d'entre ces chevaux qui se sont réfugiés en Belgique s'y sont arrêtés dans les Flandres, à une faible distance du littoral, où ils ont trouvé réunies les conditions nécessaires à leur existence. Bien plus, leur patrie adoptive s'est montrée si bonne nourricière pour eux qu'ils y ont grandi et grossi, qu'ils s'y sont transformés sous le rapport de la taille, du poids et du volume, tout

en conservant sensiblement cependant leurs caractères ostéologiques primitifs et leur tempérament propre : ils y ont formé une nouvelle colonie, la *variété flamande*, que l'on rencontre aussi dans la Flandre française, dans l'Artois et la Picardie.

Ainsi qu'il appert des données historiques et paléontologiques que nous venons d'exposer sur la matière, la Gaule-Belgique a primitivement nourri deux races de chevaux, l'une, la *race belge*, établie dans le bassin de la Meuse; l'autre, la *variété flamande de la race frisonne*, côtoyant le littoral de la mer du Nord pour occuper les Flandres.

L'aire géographique recouverte par ces races en des points extrêmes de notre pays ne pouvait évidemment pas avoir de limites fixes ni infranchissables; d'autre part, les individus composant chacun de ces groupes s'étant considérablement multipliés en un temps restreint, les bornes du territoire qu'ils occupaient ont dû être reculées pour satisfaire aux exigences de la loi économique de population, telle que l'a établie le profond penseur Malthus et que nous rappellerons ici : *la population s'accroît suivant une progression géométrique, les subsistances ne pouvant croître que suivant une progression arithmétique*, autrement dit : *les populations se multiplient tandis que les subsistances s'additionnent simplement.*

Dans toute population animale se multipliant en liberté, il survient donc un moment critique où la nourriture manque; alors s'établit dans cette population ce que Darwin a appelé la lutte pour l'existence (*struggle for life*), c'est-à-dire, que, si les conditions le permettent, une partie des êtres du groupe s'éloignent pour se pourvoir de nourriture sous d'autres cieux; ou bien la lutte s'établit entre les individus du groupe et les plus faibles disparaissent fatalement devant les plus forts; ils sont décimés par la force brutale de ceux-ci, ou ils succombent à la misère et à la maladie.

Eh bien, en vertu de la loi de Malthus et du principe de Darwin que nous venons d'invoquer, les deux races qui occupaient les extrémités opposées de notre pays, la race belge d'un côté, la variété flamande de l'autre, ont dû s'étendre dans le champ plus ou moins libre — quoique couvert en partie de forêts — qui les séparait.

Elles s'y sont rencontrées sur toute la ligne, puis y trouvant de quoi pourvoir à leur entretien, elles y ont vécu en promiscuité; elles s'y sont confondues et fusionnées par des croisements entre individus des deux types.

A partir de ce moment, les variétés intermédiaires sont nées. Ce mélange naturel et fréquemment renouvelé du sang belge au sang frison, ajouté aux influences géologiques, atmosphériques et bromatologiques différentes de la contrée, a fini par former le type brabançon avec les caractères physiques et moraux que nous lui connaissons aujourd'hui.

Cela est si vrai que nous voyons encore prédominer *chez certains brabançons*, quelques-uns des caractères du cheval flamand, dans la croupe, dans l'implantation de la queue, dans la forme et l'attache de la tête, voire même dans le contour des sabots; alors que d'autres chevaux appartenant à la même race brabançonne portent une tête carrée, à front large et plat qui ressemble à celle de l'ardennais; de plus, leur croupe, leurs membres, leurs sabots rappellent ceux du montagnard ardennais ou de son plus proche dérivé, le cheval du pays des anciens Condruzes, du condruzien.

L'examen attentif d'un grand nombre de chevaux brabançons rassemblés dans un concours agricole ou pour l'expertise des étalons de cette variété par exemple, fait sauter ces particularités aux yeux de l'observateur.

J'ajouterai même que cette intrusion de la variété flamande dans la race chevaline belge continue à se faire de nos jours : tel permettra la saillie de sa jument brabançonne par l'étalon flamand voisin; tel autre

livrera à la monte de l'étalon du Brabant sa poulinière ardennaise ou condruzienne.

En résumé, nous considérons le cheval brabançon, dont nous sommes amené à nous occuper ici, comme un produit métis naturel, d'ancienne date, qui s'est formé sans l'intervention de l'homme, entre le sang belge et le sang frison, à l'époque lointaine où ces races, encore sauvages, pourchassées par la lutte pour l'existence et s'irradiant de leur aire géographique primitive vers le centre du pays, ont fini par s'y rencontrer et s'y fusionner.

Telle est notre opinion sur les origines du cheval brabançon ; elle nous écarte de la manière de voir de M. Sanson qui considère le cheval brabançon comme une variété de la *race belge* au même titre que les variétés du Hainaut, de l'Ardenne, de la Camargne, et de Cremone, en Lombardie.

Nous avons consacré un paragraphe un peu long peut-être à cette digression sur les origines des chevaux de notre pays; il nous a paru que nous devions entrer dans tous ces détails pour en arriver enfin à classer le cheval brabançon dont nous allons maintenant faire l'hippographie.

(*A continuer*).

Quelques considérations sur les anomalies désignées sous le nom de kystes dentaires,

par F. Hendrickx, répétiteur de clinique à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem.

Les tumeurs à contenu dentaire que l'on rencontre en plusieurs points de l'économie ont été désignées indifféremment sous le nom de kyste dentaire, odontôme et odontocyste. Ces divers noms ne nous paraissent pas en rapport avec la nature de la lésion que l'on constate le plus fréquemment; celui de kyste dentaire surtout, quoique le plus généralement admis, nous semble con-

venir le moins eu égard à la définition du mot kyste. A notre avis, l'expression la plus convenable serait : *tumeur dentaire hétérotopique*, celle-ci, en effet, ne présume pas la nature ni le mode de développement encore imparfaitement connu de ces productions.

Développement. — Plusieurs théories ont été émises pour expliquer la genèse des dents en différents endroits du corps.

1. D'après la plus ancienne, admise par Geoffroy-Saint-Hilaire et encore dite *théorie de l'inclusion*, on les considérait comme des monstres doubles endocymiens ; cette théorie n'a pas su résister aux attaques dont elle a été l'objet ; elle ne peut du reste pas être conciliée avec les connaissances actuelles de l'embryologie. Comment, en effet, expliquer dans ce cas la présence dans ces tumeurs d'un très grand nombre de dents, parfois jusque 300. Les organes représenteraient alors l'appareil dentaire d'une dizaine d'individus distincts, ce qui est évidemment une exagération outrée dans la possibilité des monstres multiples. D'un autre côté, d'après les recherches de Broca, Magitot, etc., il paraît prouvé que les monstruosités quelconques qui s'observent chez l'embryon se sont produites dans un ovule unique. Leur formation paraît toujours se rattacher soit à une disposition dont la nature intime nous échappe (monstruosités héréditaires, polymélie), soit à un trouble fortuit dans la vie du jeune être. D'après le moment de la vie intra-utérine auquel le trouble se manifeste, il produirait une monstruosité considérable comme la division de la partie céphalique ou de l'extrémité caudale, ou bien une simple polydactylie. La polygnathie, entre autres, serait due à la division de l'arc viscéral destiné à la formation du maxillaire inférieur. D'après ce qui précède, on ne saurait donc plus raisonnablement considérer les tumeurs dentaires hétérotopiques comme des monstres doubles.

2. La deuxième théorie, encore dite théorie de la *migration folliculaire* ne s'attache qu'aux kystes qui se trou-

vent situés aux environs des dents normales, alors que la dent correspondante manque dans l'arcade. D'après Kölliker, Legros et Magitot, le follicule dentaire a pour origine un bourgeonnement de la muqueuse buccale qui plonge dans le tissu embryonnaire des mâchoires, en formant de la sorte un cordon qui affecte constamment une forme très flexueuse, parfois même spiroïde. A un moment donné, il se pourrait que cette spire vienne à se dérouler et acquière ainsi le double de la longueur normale ; dans ce cas, la dent se produira au point où s'est arrêté l'extrémité de la spire. C'est ainsi qu'on explique la présence des dents à la région palatine, dans le canal lingual, sur les barres, etc.

3. Charles Robin a expliqué la présence des dents dans les divers organes par le phénomène de l'*introrsion hétérotopique*. Il a été démontré que le corps de Wolff n'est qu'une portion du feuillet externe, du blastoderme invaginée dans le feuillet moyen. Il y aurait de cette façon une portion du feuillet externe, c'est-à-dire du tégument cutané, emprisonnée dans la profondeur des tissus ; par suite de ce déplacement de l'élément cutané, il peut survenir une modification dans sa structure intime qui tend à lui donner la constitution et le rôle d'une muqueuse. Or, nous savons que le follicule dentaire procède toujours d'un cordon épithélial issu de la couche de Malpighi ; on comprend dès lors que l'organe cutané (préalablement transformé en muqueuse) puisse devenir le point de départ de la formation du follicule dentaire. Ce qui vient corroborer cette opinion, c'est que dans beaucoup de cas de kystes profonds, on a signalé en même temps que la présence des dents celle de poils et de matières sébacées qui rappellent parfaitement la nature cutanée du tissu qui y a donné naissance.

4. Il y a une dernière théorie admise ; elle a été formulée par Lebert qui l'a désignée sous le nom d'*hétéroplastie*. Cet auteur l'exprime en ces termes : Beaucoup de tissus simples ou composés et des organes plus complexes

même peuvent se former de toutes pièces dans des endroits du corps où, à l'état normal, on ne les rencontre pas. Nous comprenons parfaitement cette loi ; en effet, on peut facilement admettre que lors de la vie embryonnaire au moment de la différenciation cellulaire, une cellule ou un groupe de cellules d'un organe quelconque puissent être déviées de leur fonction normale et prendre ainsi les caractères des cellules de la couche de Malpighi qui sont le point de départ de la formation du follicule dentaire.

Des différentes théories que nous venons de considérer, les trois premières ne peuvent pas toujours s'appliquer ; il n'y a guère que la quatrième qui se trouve dans ce cas ; aussi est-ce à celle-là que nous nous rallions, car nous expliquons ainsi le développement des tumeurs dont nous nous occupons dans n'importe quel tissu.

Siège. — Ces productions dentaires ont été constatées dans les tissus les plus variés, tels que le testicule, l'ovaire, à la surface des plèvres, dans l'abdomen, dans la vessie ; les plus fréquentes, surtout en médecine vétérinaire, se rencontrent cependant à la région temporale. Comme on s'est souvent mépris sur la nature de ces tumeurs de la base de l'oreille, c'est surtout de celles-là que nous nous occuperons au point de vue du diagnostic et du traitement.

Symptômes. — On constate le plus souvent à la base de l'oreille une tumeur de dimension variable, tantôt comme une noisette, parfois comme un œuf de poule et même plus ; cette tumeur est ordinairement arrondie, parfois une peu irrégulière à sa surface. La base est tantôt assez large, tantôt elle est bien circonscrite de façon à constituer un pédicule assez bien délimité. Dans certains cas, la région est le siège d'une sensibilité très forte, alors que dans d'autres, elle est peu sensible ; la première circonstance est cependant la plus fréquente, car c'est ordinairement par la résistance qu'oppose l'animal à se laisser brider, que l'attention du propriétaire

est attirée ; la température de la partie ne varie pas le plus souvent d'une manière marquée. La consistance de la tumeur est toujours dure. Il importe ici de ne pas confondre, car parfois il se produit une collection liquide sous la peau; dans ce cas, il y a une consistance profonde dure et une autre superficielle qui peut être molle et même fluctuante ; cela arrive lorsque le liquide ne s'écoule pas complètement à l'extérieur. En même temps que ces symptômes, on constate dans la plupart des cas une ouverture arrondie, taillée comme à l'emporte-pièces, située vers le tiers inférieur du bord antérieur de la conque; cette ouverture donne écoulement à un liquide variable mais consistant ordinairement en une matière visqueuse, claire, semi-liquide, inodore et collant au pourtour de la région dont elle agglutine les poils. La sonde introduite dans cette ouverture pénètre dans un trajet fistuleux qui aboutit à la production dentaire.

Tels sont les symptômes ordinaires que l'on observe. Il peut cependant en survenir d'autres ; c'est ainsi que la tumeur peut être située un peu plus bas, gêner les mouvements de l'articulation temporo-maxillaire et devenir le point de départ de troubles digestifs (mastication incomplète, indigestions) (1). Il se pourrait aussi que la dent soit placée à la face interne de la partie pétrée du temporal, fasse saillie dans la cavité crânienne, comprime le cerveau et donne lieu ainsi à des troubles nerveux (immobilité, vertiges, etc.).

Diagnostic. — Il est souvent facile à poser ; on le tire du siège de la lésion ainsi que des différents symptômes qui l'accompagnent.

Pronostic. — Il convient d'user de beaucoup de prudence pour établir le pronostic ; il arrive, en effet, qu'une tumeur simple et bénigne en apparence, ait contracté une adhérence tellement intime avec le tem-

(1) Voir *Annales vétérinaires* 1862 : Dent molaire, cause d'indigestion, par M. Macorps.

poral qu'en faisant sauter la production on enlève en même temps une portion de cet os, ce qui constitue une complication toujours très grave vu que les enveloppes du cerveau sont ainsi mises à nu.

Traitement. — Etant donnée la nature du mal, le traitement ne peut être que chirurgical et consister dans l'ablation de la tumeur. On conçoit en effet que les différentes injections dans le trajet fistuleux ne sauraient être suivies d'un effet utile, car la dent faisant l'office de corps étranger, entretient toujours l'irritation au fond de la fistule.

Quant aux différents moyens à employer pour l'extraction de ces tumeurs, ils varieront avec la position et la configuration des kystes.

Les premiers temps de l'opération sont du reste les mêmes quel que soit le procédé que l'on emploie ; l'animal étant couché sur le côté opposé à celui qui porte la tumeur, l'opérateur fait une incision longitudinale à la peau de la partie lorsqu'elle n'est pas très grosse ; si le volume est assez considérable, il convient de faire une incision cruciale; on dissèque les lèvres de la plaie et on fait une incision cruciale au périoste dont on soulève les quatre lambeaux ; on met ainsi à nu la production. Si elle est pédiculée ou à base étroite, on pourrait recourir avec avantage à l'instrument de Coclet qui n'est qu'une espèce d'écraseur composé d'un fil de fer embrassant la tumeur et dont les deux bouts passent dans un étui en fer ; on tord ensuite le fil jusqu'à ce que le pédicule soit coupé.

On peut également se servir d'un petit levier particulier, le lève-sole ordinaire pourrait même parfaitement convenir. Lorsque la base est moins bien circonscrite, on emploiera de préférence la gouge ou le ciseau de menuisier et le maillet.

Parfois on peut se servir des instruments employés pour l'extraction des dents normales, tels sont : la tricoise simple, la clef de Garengeot ainsi que les différentes pinces odontagogues.

Dans certains cas, la production dentaire est engagée dans une espèce de cupule osseuse; il convient alors d'enlever également celle-ci. La dent extraite, il arrive qu'il reste encore plusieurs parcelles osseuses plus ou moins détachées, il est bon de les enlever car ce sont autant de corps étrangers qui entretiennent l'irritation. La plaie résultant de l'opération ne nécessite pas de soins particuliers ; la propreté ainsi que quelques lotions phéniquées suffisent le plus souvent pour amener la cicatrisation.

Notons pour finir que dans certaines circonstances l'extirpation de la tumeur est impossible ; une pièce conservée aux collections de l'école de Cureghem le démontre à l'évidence. La dent dans ce cas se trouvait sur la face interne du temporal et déprimait le cerveau ; on comprend aisément que dans ces conditions l'ablation de la tumeur ne pourrait être opérée sans occasionner des délabrements mortels.

La question des vices rédhibitoires.

La revision de notre régime en matière de vices rédhibitoires, dans la vente et l'échange des animaux domestiques visés dans la loi du 28 janvier 1850, semble entrer enfin dans une voie d'aboutissement. On sait combien est grande l'importance de cette question pour le commerce des animaux et plus particulièrement pour nos éleveurs. Elle intéresse à un haut degré et le monde agricole et le corps médical vétérinaire. Cette double considération nous fait un devoir de reproduire ci-après, pour ainsi dire en primeur, le remarquable rapport sur cet objet, que vient d'adresser au conseil supérieur d'agriculture dont il est membre, M. le baron de Steenhault, président de la Commission provinciale d'agriculture du Brabant. La publicité que nous donnons à ce document nous fournira d'ailleurs ultérieu-

rement l'occasion prochaine de reprendre en temps utile l'étude de cette question dans les *Annales*. Ceci dit, voici le travail de M. le rapporteur; nul doute qu'il exercera une influence heureuse sur les résolutions ultérieures à prendre par qui de droit. Nous l'espérons vivement dans l'intérêt de l'agriculture belge.

J.-B. D[t].

« Messieurs, — La loi du 28 janvier 1850 et l'arrêté royal du 18 février 1862 ont donné lieu, depuis de nombreuses années, à de vives réclamations dont la presse, les comices et les congrès agricoles se sont fait tour à tour les échos. Ces protestations incessantes imposent au Conseil supérieur d'agriculture l'obligation d'examiner aussi une loi si intimement liée aux intérêts de l'agriculture, d'apprécier si elle donne, avec équité, satisfaction à tous les intérêts, ou s'il y a lieu de demander au gouvernement soit de l'abroger entièrement, soit de la modifier dans certaines de ses parties.

« Après un examen sérieux de toutes les discussions provoquées par cette question, un premier point semble immédiatement élucidé: l'utilité incontestable du maintien d'une loi et d'une réglementation de la vente des animaux domestiques. On ne peut un instant méconnaître que l'arbitraire de l'article 1641 du Code civil, si on obtempérait au vœu des partisans de l'abolition radicale de la loi, nous ramènerait à une situation où les débats judiciaires seraient encore bien plus nombreux qu'aujourd'hui, et, par le fait, les ventes plus difficiles.

« Il ne faut pas perdre de vue que si on retranche la loi, les articles 1641 et suivants reparaissent avec leurs interprétations vagues et incertaines. Sous leur régime, l'acheteur n'aurait plus à opposer au vendeur seulement les vices rédhibitoires actuels, dont le nombre est restreint, mais tous les défauts cachés de la chose vendue, qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne

l'aurait pas acquise, ou en aurait donné un prix moindre.

« Enfin, au grand bonheur des plaideurs, on devrait de nouveau tenir compte des usages des lieux et de l'absence de fixité de délai pour l'intentement de l'action rédhibitoire.

« On peut donc conclure, malgré l'opinion de quelques défenseurs absolus du régime exclusif du Code civil, qu'une loi doit être maintenue et que le commerce des animaux domestiques doit être réglementé. Du reste, hormis l'Angleterre et le Danemark, soumis tous deux à des règles d'usage, tous les pays d'Europe ont établi ou maintenu des règlements sur la matière.

« D'accord sur le maintien d'une loi, après avoir parcouru les pétitions adressées depuis plus de trente ans à nos corps législatifs, on acquiert la conviction que l'on doit faire droit à de justes réclamations et accorder d'importantes modifications à la loi de 1850.

« Il est nécessaire ici de procéder par division et d'étudier la loi sous un double aspect :

« *a.* Examen de la loi en tant qu'elle se rapporte à la vente d'animaux destinés à rester dans le pays ;

« *b.* Examen de la loi en tant qu'elle se rapporte à la vente d'animaux destinés à l'exportation.

« Cette division est d'autant plus motivée que le point *b* paraît plutôt rentrer dans les attributions du Conseil supérieur d'agriculture, tandis que le point *a* appartient à la commission spéciale que M. le ministre de l'agriculture a l'intention de constituer. Toute l'étude de la loi, lorsqu'elle se rapporte aux échanges d'animaux destinés à rester dans le pays, est du domaine de la médecine vétérinaire, et il suffira probablement au Conseil supérieur d'agriculture d'émettre le vœu que la nomenclature des vices donnant lieu à l'action rédhibitoire soit restreinte et que le délai pour l'intentement de l'action soit réduit : 1° à la durée généralement admise comme durée moyenne de stade d'incubation pour les

vices rédhibitoires contagieux (Congrès vétérinaire, 1880, p. 266);

« 2° A trente jours pour la fluxion périodique;

« 3° A neuf jours pour les autres maladies.

« Ce dernier délai est celui qui a été fixé par la loi française de 1884, pour tous les vices, à l'exception de la fluxion périodique, pour laquelle on a également admis le terme de trente jours.

« La loi met sur un pied à peu près d'égalité acheteur et vendeur, lorsque l'échange se rapporte à des animaux destinés à rester dans le pays, protégeant alors leurs intérêts respectifs; mais elle change radicalement d'aspect quand il s'agit d'animaux destinés à l'exportation, et traite alors le vendeur en paria pour accorder à l'acheteur une véritable protection.

« Du reste, on ne doit pas être étonné de cette tendance, puisque la loi de 1850 est calquée sur la législation française de 1838, et que M. Lherbette, dans son rapport à la Chambre des députés de France, n'hésitait pas à déclarer que l'acheteur seul a besoin d'être protégé.

« Cette situation avait déjà préoccupé le gouvernement de 1862, puisqu'une circulaire ministérielle, envoyée comme corollaire à l'arrêté royal de la même année, y faisait allusion et tendait à mitiger certains effets funestes de la loi. Dans un article publié en 1880 par le journal du Brabant-Hainaut, j'ai essayé de démontrer cette protection. Je me permettrai d'en rappeler ici un passage :

« Nos chevaux de gros trait, à peu d'exceptions près, les seuls que produise la Belgique, étant à cause de leur mérite et de leurs qualités recherchés par l'Europe entière, sont souvent emmenés non pas seulement dans les pays limitrophes, mais dans les contrées éloignées. Ces voyages qui exigent des transports par chemin de fer, et auxquels des marchands, dans l'espoir d'une revente rémunératrice, soumettent les chevaux, semble-

raient devoir être entrepris aux risques et périls de l'acheteur; mais, par une bizarrerie de la loi, la responsabilité d'une partie de ces dangers incombe au vendeur, qui n'a pu cependant en aucune façon lors de la vente escompter la plus-value du cheval en pays étranger, et elle leur incombe, parce que les affections auxquelles ce voyage expose ces animaux sont surtout des maladies prévues par la loi sur les vices rédhibitoires, ou du moins des maladies dont les symptômes sont équivalents. Un boxe qui aurait servi au transport de chevaux atteints de morve et de farcin ou le contact immédiat avec ceux-ci peuvent donner la morve et le farcin. Un courant d'air dans un wagon mal fermé peut amener une congestion des yeux, un œil larmoyant, une paupière tuméfiée, que les experts confondront avec les premiers symptômes de la fluxion périodique. Le voyage occasionnera tantôt une affection du larynx, qui produira un sifflement, un cornage momentané; tantôt une bronchite ou une toux légère. Et bien des vétérinaires appelés à donner leur avis ne garantiront pas, surtout si le sujet n'est pas jeune, que le flanc a une complète régularité. Enfin, les émotions et la surexcitation d'un cheval nerveux et sanguin, peu habitué aux cahotements du chemin de fer, peuvent causer, surtout par les fortes chaleurs, une congestion au cerveau bien voisine, par ses symptômes, de l'immobilité.

« On objectera sans doute que le vendeur n'est pas responsable, s'il y a faute de l'acheteur, ou si l'animal a été exposé au contact d'animaux malades. On ajoutera peut-être encore que, si ces maladies peuvent avoir les symptômes des vices rédhibitoires, elles disparaîtront à la suite d'un traitement de quelques jours. Mais franchement le vendeur peut-il connaître toutes les circonstances du voyage fait par son cheval? Comment exercer un contrôle et, si la santé revient, sera-ce avant que le vendeur se trouvera condamné?

« Le transport est donc bien au profit de l'acheteur, et

en partie aux risques du vendeur ; mais cette protection injuste de la loi ne se termine pas avec le voyage, elle se montre d'une façon plus évidente pendant l'enquête qui se fera à l'endroit où se trouve le cheval et probablement donc au domicile de l'acheteur. Les experts seront les compatriotes, les concitoyens, les amis peut-être du marchand ; leurs affections, leurs intérêts, car il faut compter avec les faiblesses humaines, péseront toujours dans la balance, tandis que l'infortuné vendeur, éloigné parfois de plusieurs centaines de lieues, et qui n'aura pu entreprendre le voyage, parce que ses frais de route auraient excédé la valeur du cheval, n'aura aucune garantie de l'intégrité des experts ; il ne pourra exercer aucun contrôle pour s'assurer que l'on n'aura employé aucune manœuvre frauduleuse; il ignorera peut-être même si c'est bien son cheval que l'on aura soumis à l'expertise. Effrayé des frais et des difficultés d'un procès dans de telles conditions, ne devra-t-il pas consentir à toutes les réductions du prix, but unique parfois que le marchand cherche à atteindre. Ne se trouvera-t-il pas trop heureux d'abandonner le prix entier pour ne pas payer des frais de voyage, des dommages-intérêts, qui dépasseraient la valeur d'un cheval ruiné, éreinté, ou atteint de maladies qu'il a pu contracter depuis la livraison ?

La circulaire ministérielle de 1862 a voulu venir en aide aux vendeurs en leur conseillant soit de vendre sans garantie, soit avec la condition que l'acheteur qui se croira frustré devra ramener l'animal en Belgique. Mais est-il nécessaire de le dire : les remèdes que l'on propose ne peuvent avoir aucune efficacité, car chacun sait que mettre des conditions restrictives ou de non-garantie, c'est inspirer une méfiance très naturelle à l'acheteur et diminuer nécessairement la valeur de l'animal à vendre. L'agriculture si éprouvée reculera devant une mesure qui ne sera acceptée sans arrière-pensée par l'acheteur que le jour où elle serait devenue générale, et si alors,

à la suite d'un accord entre tous les vendeurs, on décidait de ne plus donner aucune garantie en cas d'exportation, la loi sur les vices rédhibitoires n'aurait plus aucune raison d'être, puisqu'elle n'existerait plus que pour forcer tout vendeur à déclarer qu'il ne consent à encourir aucune responsabilité en vertu de cette loi.

« En outre, un même animal ne fait-il pas souvent l'objet de plusieurs ventes en un même jour? Ne passe-t-il pas parfois par différentes mains en quelques heures, et le premier vendeur est-il toujours certain que le jour même son cheval ne sera pas expédié au fond de l'Allemagne ou de la Russie?

« Il y a donc des considérations sérieuses qui militent en faveur d'une modification de la loi. Cette opinion est partagée par tous ceux qui ont bien voulu étudier sérieusement la question et même par notre savant corps de médecine vétérinaire. Le vœu qui a été émis au congrès national de 1880 en fait foi, et je crois que le Conseil supérieur d'agriculture ne pourrait mieux faire que de se rallier à la proposition faite dans la séance du 7 juillet par l'honorable M. Dessart : sa compétence en la matière, ses profondes connaissances, son expérience, enfin, nous donnent toutes garanties.

« Cette proposition qui fut adoptée sans que l'on ait pu y opposer un argument sérieux, est celle-ci :

« En cas d'exportation de l'animal hors du pays, la garantie cesse pour les vices rédhibitoires contagieux : il en est de même pour les autres vices, à moins que l'animal ne soit ramené dans le pays, où l'expertise devra toujours avoir lieu. (Congrès national, p. 263).

« Cette proposition, dit son auteur (page 241), paraît « répondre aux besoins actuels et démontrés. Elle tient « compte d'une manière équitable des intérêts du vendeur et de l'acquéreur. Enfin, elle me semble de nature « à satisfaire les exigences les plus difficiles. »

« Le Conseil supérieur d'agriculture partagera également, je l'espère, cette manière de voir : l'acheteur est

mis à l'abri de la supercherie du vendeur, puisqu'il peut ramener l'animal en Belgique et jouir du bénéfice de la loi ; le vendeur est protégé contre toute spéculation peu honnête de l'acheteur ; il est à même d'être assuré de l'identité de l'animal vendu ; il a la faculté de contrôler l'expertise et il est garanti, au moins en partie, contre les risques qu'un voyage lointain a fait courir à l'animal vendu.

« Il reste un dernier point que je ne veux en aucune façon discuter, mais sur lequel il semble cependant utile d'appeler l'attention du Conseil. Le délai d'un jour par cinq myriamètres pour intenter l'action rédhibitoire est-il encore bien en rapport avec les facilités et la rapidité des moyens de transport? L'Europe entière est sillonnée de chemins de fer et un animal peut être transporté en un jour à une grande distance, qui accordera à son nouveau propriétaire une augmentation de délai bien considérable.

« Je finis, messieurs, en souhaitant que cette courte étude sur la loi des vices rédhibitoires puisse servir de base à une discussion utile et définitive au sein du Conseil supérieur d'agriculture, afin que le vœu que le Conseil émettra, joint à celui de la commission à organiser par le gouvernement, mérite enfin d'attirer l'attention de nos corps législatifs, et amène une revision sérieuse de la loi, comme le demandent avec instance tous nos éleveurs et agriculteurs. »

Des pneumomycoses,

par le professeur RÖCKL, de Stuttgart (1), traduit par le professeur Dr WEHENKEL.

Depuis nombre d'années l'action morbigène des schistomy-

(1) A la première séance de la section vétérinaire à la 56me réunion de l'association des médecins et naturalistes de l'Allemagne, tenue à Fribourg, le professeur Röckl de l'école de médecine vétérinaire de Stuttgart a donné une conférence fort intéressante sur la

cètes a fait l'objet de recherches assidus sous le rapport médical aussi bien que botanique et quoique presque de tout côté leur action ait été admise sans réserve, on ne peut cependant pas admettre qu'il en est de même pour l'influence parasito-pathogène de certaines mucorées.

Des hyphomycètes (Fries) ont cependant déjà, à différentes reprises, été constatés dans et sur le corps de l'homme et de différents animaux, de façon que la nature parasitaire et par conséquent morbigène de ces plantes peut être admise de prime abord; pourtant les auteurs et les savants sont encore loin d'être d'accord à ce sujet. D'après certains pathologistes, les mucorées qui végètent sur ou dans le corps de l'homme ou des animaux ne vivent ici qu'accidentellement; d'après eux, l'existence de ces végétaux n'a rien de commun avec la maladie; ils admettent par contre que les processus morbides de l'organisme et surtout les produits de ceux-ci créent un terrain favorable au développement des éléments de dissémination des moisissures. Ces pathologistes n'admettent donc pas l'existence d'organismes parasitaires pathogènes.

Certains savants qui également nient la nature pathogène des mucorées ou qui au moins considèrent celle-ci comme non encore démontrée, sont d'une façon générale de l'avis des premiers, mais ils soutiennent cependant que des schistomycètes et leurs micrococcus pénètrent dans les organismes en même temps que les germes des moisissures et rendent, par leur action, le terrain propre au développement de celles-ci.

Un troisième groupe de pathologistes considère les dits végétaux inférieurs comme ayant une action parasitaire pathogène, mais ces savants discutent encore longuement la question de savoir si cette influence s'exerce directement et sans accommo-

pneumomycose, que nous trouvons reproduite dans la *Deutsche Zeitschrift f. Thiermed. und vergleichende Pathologie.*

Dans cette conférence, Röckl a fait un exposé fort intéressant du développement des inflammations pulmonaires dûes à certaines moisissures dont, je le pense, les lecteurs des *Annales* aimeront à prendre connaissance. WKL.

dation spéciale ou bien seulement après certaines modifications par la culture. Ceux qui soutiennent cette dernière manière de voir s'appuient sur des faits analogues, puisés dans les données relatives au schistomycètes en acceptant l'opinion de Büchner qui admet que, par une culture appropriée, on peut changer le bacille du foin (*bacillus subtilis*) qui est indifférent en un autre proto-organisme ; celui-ci, tout en conservant les caractères morphologiques du premier, se modifie sous le rapport physiologique et prend les attributs du bacille charbonneux (*bacillus anthracis*) ; la transformation inverse peut être obtenu de même.

Pour l'étude de ce sujet il est inutile de nous arrêter aux faits qui ont paru dans des publications antérieures ; ceux-ci sont suffisamment connus ; nous pouvons nous borner à rappeler, à ce propos, quelques expériences récentes. Celles-ci n'ont à la vérité pas de relations directes avec les pneumomycoses, mais ont surtout eu en vue la production de mycoses générales par l'introduction de spores dans le système vasculaire sanguin ou lymphatique.

Déjà en 1871, *Grohe* et *Block* ont, par leur mode d'expérimentation, produit pareilles mycoses. *Grawitz* a répété les expériences de ces deux savants et quoique ses premières recherches aient eu des résultats négatifs, il est, dans des expériences ultérieures alors qu'il avait adapté ses moisissures de culture aux conditions de nutrition de l'organisme animal, arrivé à un résultat confirmatif des faits constatés par *Grohe* et *Block*. Se basant sur ses expériences, *Grawitz* a soutenu la conclusion que les moisissures ne sont pas par elles-mêmes pathogènes pour les animaux, mais qu'elles peuvent le devenir par l'influence de certaines conditions de culture combinées d'une certaine manière.

Les recherches de *Grohe* et de *Block* ainsi que des observations relatives à bon nombre de cas de pneumomycose à évolution directe, permettent de douter quant à la nécessité, dans ces cas, d'une accommodation aux sucs nutritifs que nous rencontrons dans l'organisme sain. *Gaffky* admet du reste également cette dernière manière de voir *(Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte).*

Peut-être que les observations que j'ai recueillies, jetteront quelque lumière sur cette question; malheureusement les cultures et les expériences sur les animaux que j'ai faites, n'ont pu, à cause de certaines difficultés, être menées à fin. Pour ce dernier motif, je me borne à parler des pneumomycoses à développement direct. J'ai rencontré un cas de cette maladie sous forme nettement primaire; il s'est présenté sur une vache. J'ai constaté en outre plusieurs cas de développement secondaire de moisissures dans des cavernes pulmonaires chez des chevaux, des bêtes bovines, des moutons et même des chiens.

Je ne tiens pas à insister sur ces faits; je me bornerai à parler, avec un peu de détails du cas de pneumomycose constaté sur la dite vache et je ferai suivre celui-ci de quelques conclusions à l'appui desquelles je vous soumettrai, comme pièces de démonstration, quelques lésions pathologiques.

Sur les unes de ces pièces qui appartenaient à la partie antéro-inférieure du lobe pulmonaire principal, vous trouvez de nombreuses nodosités isolées, bien circonscrites, ayant à peu près le volume d'un grain de chenevis ; sur d'autres parties du même poumon, vous pouvez constater l'existence de lésions d'une vaste hépatisation compliquée d'altérations d'une pleurésie légère, à caractères fibrineux (Pleuritis fibrinosa).

Chacune de ces nodosités présente sur la surface de section une coloration jaune-gris claire, avec une zône limitante d'autant plus condensée que le tissu est plus près de la périphérie de l'altération ; au centre de ces nodosités se trouvait un noyau miliaire jaunâtre, nettement limité qui, d'après l'examen microscopique, est formé par un amas de moisissures.

Dans le voisinage de ces nodosités, il existait bien souvent, mais non toujours, de petits extravasats sanguins ou de petits foyers d'hépatisation rouge.

Dans les endroits où les altérations sont davantage diffuses on constate, à côté des lésions de l'hépatisation, un tissu présentant à la surface de section un aspect marbré, dû à une forte distension des alvéoles de la trame interlobulaire produit par une infiltration inflammatoire et par l'existence d'extravasats

et de stases lymphatiques. *Le poumon prend donc, dans ces cas, un aspect qui pourrait donner lieu à confusion avec un poumon atteint de pleuropneumonie contagieuse, confusion qui, du reste, s'est déjà produite et a donné lieu à de fausses applications des mesures de police employées contre cette dernière maladie.*

Sur la muqueuse bronchique, surtout aux endroits de bifurcation, il existe dans cette maladie des ulcérations disséminées peu profondes, ayant de 5 à 8 millimètres de surface et couvertes d'un détritus granuleux. Plusieurs des vaisseaux des parties hépatisées renfermaient des thrombus.

En abandonnant tout ce qui n'est pas essentiel dans cette observation pour en arriver à l'examen histologique d'une section de nodosité, l'attention est surtout frappée par la quantité de moisissures accumulées au centre du néoplasme.

Dans cet amas de végétations cryptogamiques, on ne trouve guère qu'au centre un mycélium à filaments fortement entortillés ; dans les parties périphériques on remarque que les tigelles ou filaments sont disposées en gerbes à disposition radiaire, serrées les unes contre les autres; le tout donne ainsi une figure qui rappelle celle de la fleur étoilée dite *aster*. Les filaments ne sont que peu ramifiés et ils ne sont pas cloisonnés ; ils ont environ 2,5 micro. d'épaisseur, présentent sur une section transversale un contour parfaitement arrondi et se terminent par une pointe libre et arrondie. Les ascogonies, les conidies ou ascospores et autres organes de ce groupe n'ont été constatés en aucun point des végétations recueillies. Celles-ci appartiennent donc à une moisissure dont nous ne connaissons pas encore suffisamment les caractères pour en déterminer le genre et l'espèce.

Ces végétations procédent des infundibula et des alvéoles pulmonaires. A l'endroit où se trouvent les masses cryptogamiques on reconnaît encore bien souvent l'aspect alvéolaire du poumon, mais en ces points mêmes, comme dans leur voisinage et notamment dans les nodules à dimensions plus considérables, on constate souvent des pertes de substance qui ne sont pas la conséquence d'un simple refoulement mais

d'une véritable destruction de tissu (consomption due au développement de la moisissure).

Les alvéoles du voisinage de ces altérations renferment les unes des amas de cellules arrondies, les autres des détritus moléculaires, albumineux. La quantité de ces substances et surtout le nombre de ces cellules augmente à mesure que l'on s'approche de la périphérie des nodosités où elle devient même si considérable que la texture histologique du tissu n'est plus perceptible. Vers les parties les plus externes, c'est-à-dire, dans les parties où le tissu malade se continue avec le tissu sain on rencontre soit un tissu interstitiel épaissi, soit un contenu alvéolaire sans forme spéciale, soit encore de notables ectasies capillaires avec extravats sanguins dans les alvéoles pulmonaires, soit enfin, dans les endroits où deux ou trois nodosités sont rapprochées l'une de l'autre, des alvéoles fortement comprimées par ces nodosités.

Les foyers d'hépatisation sont dues à une plus grande abondance des nodosités et aux altérations des tissus intermédiaires.

Dans les ulcères des bronches on constate l'absence de cellules épithéliales et éventuellement du derme de la muqueuse, ainsi que l'accumulation de cellules d'exsudat, en voie de désagrégation.

On y rencontre en outre des moisissures végétantes surtout visibles dans la zône limitante des ulcérations et caractérisées par la présence de nombreux filaments ou tigelles, disposés en gerbes, à disposition parallèle, ayant les caractères indiqués ci-dessus. Les granulations qui pénètrent dans les parties profondes sont traversées, en différents sens, par le mycélium. La muqueuse présente en outre les lésions d'un catarrhe à sécrétion modérément abondante.

Il n'existait, dans ce cas, de schistomycète, ni dans les bronches altérées, ni dans les nodosités pulmonaires. L'acide acétique glacial, la solution potassique et les couleurs d'analine ont été employés dans les recherches mais sans le moindre succès.

(A continuer.)

EXTRAITS ANALYTIQUES

Revue vétérinaire.

Analyses de M. le professeur DESSART.

Cas remarquable de sudation localisée, chez le cheval.

Le cas a été observé par M. Kerlirzin, vétérinaire à Carhaix (Finistère), sur un cheval âgé de huit ans, porteur de tumeurs mélaniques. Lors de la première visite de ce praticien, la sudation durait depuis un mois. Elle se produisait sur le côté droit de la face, s'étendait du même côté seulement sur l'encolure et l'épaule ; elle se montrait également sur l'avant-bras droit, mais elle ne dépassait pas le passage des sangles. Ces régions étaient constamment mouillées par une sueur abondante, tandis que les parties similaires, du côté gauche, étaient absolument sèches, comme d'ailleurs tout le reste du corps. A part cette curieuse sueur, l'animal avait toutes les apparences de la santé et il présentait même un certain embonpoint.

Plusieurs empiriques, consultés avant M. Kerlirzin, attribuaient à tort l'anomalie à une disposition défectueuse de l'écurie. Celui-ci se remémora fort heureusement dans l'occurrence les expériences de Dupuy, de Claude Bernard et de M. Colin sur le sympathique et le pneumogastrique, expériences établissant que la section du filet cervical du grand sympathique chez le cheval, vers le milieu du cou, détermine, après un temps variant de cinq à quinze minutes, une transpiration abondante, limitée à la moitié de l'encolure et de la tête correspondant au filet coupé.

Comparant les symptômes observés sur le cheval soumis à ses soins aux effets des expériences prérappelées, M. Kerlirzin fut amené à penser que la sudation circonscrite, pour laquelle il était consulté, procédait d'une lésion du filet cervical du grand sympathique ou du nerf vague, peut-être une compression, occasionnée par une production mélanique. Il essaya

d'abord l'emploi de l'iodure de potassium. Cet essai réussit complètement. En effet, ce médicament fut administré à la dose de six grammes par jour dans les boissons, et « au bout de six jours, la sudation avait complètement cessé, au grand contentement du propriétaire ».

(Mars 1883).

—

Exercice de l'action rédhibitoire.

Il résulte de différents jugements et arrêts, notamment du tribunal civil de Louviers et des cours d'appel de Rouen et de Caen, que la citation donnée dans le délai de la garantie sauvegarde l'action rédhibitoire, même dans le cas où le défendeur a été assigné devant un tribunal incompétent et que la nouvelle demande, formée en dehors du délai devant le juge compétent, après désistement régulier et en remplacement de la première, ne peut être déclarée tardive. Mais il faut que la seconde assignation soit faite dans le même délai que la première, à partir du jour où est prononcé le jugement d'incompétence, c'est-à-dire dans le délai fixé par la loi pour chaque vice; en France, 30 jours ou 9 jours (Peuch). En Belgique, la jurisprudence contraire tend de plus en plus à se généraliser. Dans notre pays le choix du tribunal devant lequel l'assignation doit se faire a donc une importance capitale. Une action rédhibitoire, intentée le dernier jour du délai devant une juridiction incompétente, a pour conséquence presque certaine la déchéance des droits de l'acheteur. (*Ibid.*)

—

Boiterie produite par l'occlusion des artères fémorales, iliaques, aorte et circonflexes iliaques.

L'occlusion des artères prénommées dans l'entête de ce paragraphe a été déterminée par des caillots formés consécutivement à une inflammation limitée de ces vaisseaux. C'est ce qui a été démontré à l'autopsie cadavérique du cheval qui a fait l'objet de cette instructive observation.

Le sujet était un cheval anglais, âgé de 12 ans, très énergi-

que. Il était boiteux depuis dix-huit mois environ lorsqu'il fut abandonné par son propriétaire à l'école de Toulouse. La claudication se produisait toujours à chaud.

Le cheval a toutes les apparences d'une santé parfaite. Au pas, nul indice de gêne quelconque d'un membre. Au trot, rien tout d'abord; mais bientôt l'allure se ralentit malgré toute l'énergie du cheval et la boiterie apparaît. C'est d'abord un peu de raideur du membre postérieur gauche; bien vite, le membre se raidit davantage, il se déplace tout d'une pièce. Un instant de course encore et le membre pelvien droit présente à son tour des mouvements de plus en plus difficiles, analogues à ceux de son congénère. Si bien, que le cheval enfin, les reins voussés, trottant du devant, galopant du derrière, traîne après lui son arrière-main comme paralysé, incapable d'un appui certain, car les deux membres s'entrecroisent souvent au moment du poser.

La chute est imminente. On doit exciter l'animal du fouet pour obtenir quelques pas de plus. L'épreuve n'est pas prolongée davantage. Elle avait duré quatorze minutes. Dès la sixième minute la boiterie s'accentuait à gauche; à la dixième elle se manifestait également à droite.

L'animal, à l'arrêt, est des plus intéressants à observer. Son facies anxieux, sa respiration grande, ses naseaux fortement dilatés, ses yeux très ouverts et presque atones indiquent clairement combien il souffre. Une sueur abondante et chaude couvre tout le corps *excepté le train postérieur*, *qui est sec*, ce qui fait le plus singulier contraste. La station debout est très pénible, si l'on en juge par le piétinement constant des membres postérieurs. Le sujet se laisse plutôt tomber qu'il ne se couche. Un moment après, il se relève pour se recoucher encore et ainsi de suite. Cet état se calme cependant et après vingt-cinq minutes environ le cheval peut reprendre le pas sans boiter et même le petit trot, si le repos s'est prolongé de quatorze à quinze minutes en plus.

En somme, font remarquer MM. Labat et Delamotte, auteurs de l'observation dont nous donnons l'analyse, dans l'espace de moins d'une heure, on voit un cheval parti allègrement au

trot, obligé de s'arrêter boiteux et rendu ; puis, grâce à un court repos, revenir à la santé apparente.

L'animal a été abattu comme incurable.

(Juin 1883).

—

Un cas de tremblante sur un bœuf.

La tremblante a été généralement considérée jusqu'ici comme une maladie exclusive du mouton. Il semblerait cependant, d'après une observation de M. Sarradet, vétérinaire à Carbonne, que la bête bovine peut aussi présenter cette affection. Il s'agit d'un bœuf de race gasconne, âgé de huit ans. Le mal débuta en novembre par un prurit intense, localisé à la base de la queue. La démangeaison ne laissant presque aucun repos à l'animal, celui-ci maigrit sensiblement et bientôt, à la mi-décembre, elle réagit davantage et d'une façon plus alarmante sur l'état général du sujet : anorexie partielle, rumination lente et rare ; tête très basse ou enfoncée dans la mangeoire, le front poussant contre le mur à la façon d'un cheval atteint de vertige. Le malade ne sortait de son état comateux que pour se frotter la queue avec frénésie. En même temps que ces symptômes s'étaient manifestés du côté de l'encéphale, une paralysie évidente commençait à envahir le train postérieur. Dans les mouvements auxquels il se livrait pour satisfaire le prurit dont il était pour ainsi dire dévoré, l'animal tombait de l'arrière-train et ce n'était qu'avec peine qu'il parvenait à se relever. La démarche était mal assurée ; les membres postérieurs étaient vacillants et traînaient sur le sol.

Ces troubles s'aggravèrent rapidement et le 16 décembre le sujet tomba pour ne plus se relever. Il était étendu sur le côté droit, la panse fortement météorisée, l'œil pirouettant dans l'orbite, la pupille très dilatée et la conjonctive injectée. Respiration lente, quelques légers mouvements convulsifs des quatre membres avec une certaine conservation de la sensibilité générale. Bref, il semblerait à certains moments que le sujet soit mort. Il fut sacrifié pour la basse boucherie.

Au début, alors que le prurit existait seul, M. Sarradet s'imaginait avoir à traiter un simple prurigo. Mais lorsque sont survenus les troubles cérébraux et surtout la paralysie, un rapprochement s'est fait dans l'esprit de ce praticien entre la maladie du bœuf confié à ses soins et la tremblante du mouton. Il a comparé et trouvé des rapports intimes entre les deux affections. C'est donc bien à la tremblante, sous forme prurigineuse qu'il a eu affaire.

D'après le cas rapporté par M. Sarradet, il paraîtrait que la tremblante n'est pas moins grave chez le bœuf que chez les ovinés et que, de plus sa marche est plus rapide que chez ces derniers.

(Juillet 1883).

—

Sur l'ascaride des bêtes bovines.

C'est le titre sous lequel M. G. Neuman a publié dans la *Revue vétérinaire*, avec planches explicatives, une savante étude sur l'ascaride lombricoïde. Il démontre clairement que l'ascaride du bœuf forme une espèce distincte et que c'est à tort qu'on l'identifie avec l'ascaride du cheval (*A. megalocephala*) ou avec celui de l'homme, le véritable *A. lumbricoïdes*.

L'ascaride de la bête bovine se rencontre principalement dans l'intestin du veau. Il y a lieu, dit M. Neuman, à raison de cette circonstance, de le désigner par le nom d'*Ascaris vituli*, sous lequel les premiers auteurs en ont parlé.

Cet entomologiste résume comme suit l'exposé de la diagnose différentielle de l'ascaride du veau et de l'ascaride de l'homme. Le premier se distingue complètement du second par la forme de l'extrémité céphalique, par son appendice caudal, par l'écartement des stries tégumentaires, par la présence d'un rudiment de ventricule, par la forme des spicules du mâle, par la séparation du tube testiculaire et du canal déférent, par la situation de la vulve et par les deux ampoules que présente chacun des tubes ovariens.

(Août 1883).

Honoraires du vétérinaire; privilège; prescription.

Le tribunal civil de Guéret (Creuse), jugeant en matière de commerce, le 6 juillet 1883, a décidé que les honoraires d'un vétérinaire intervenant comme créancier dans une faillite doivent être admis *par privilège* au passif de cette faillite, pour toute la partie des honoraires qui concerne des animaux existant déjà dans le cheptel au moment de la déclaration de faillite. Ce tribunal a jugé dans la même espèce qu'il n'y avait pas lieu d'accueillir la prescription opposée par les syndics de la faillite à la note du vétérinaire, parce que « le tribunal ne peut établir une prescription qui n'est pas édictée par la loi. » (Septembre 1883).

—

Réflexion.— La première décision du tribunal de Guéret est conforme à la jurisprudence généralement admise aussi bien en Belgique qu'en France. Il n'en est pas de même de la seconde. Plusieurs de nos confrères ont vu élever contre eux avec succès pour le défendeur l'arme souvent malhonnête de la prescription. Les honoraires réclamés par le vétérinaire sont assimilés aux frais faits pour la conservation des meubles, et c'est pour ce seul motif que le privilège ne leur est accordé que dans la mesure préindiquée. C'est-à-dire que la créance du vétérinaire cesse d'être privilégiée, si les animaux qui ont été traités par lui n'étaient plus en la possession du client à l'époque de la déclaration de faillite. En Belgique, on refuse au vétérinaire l'assimilation de sa note à « celle du médecin traitant pour les soins donnés au défunt pendant la dernière maladie », mais on assimile bel et bien le vétérinaire audit médecin, s'il s'avise de vouloir repousser la prescription prévue par l'article 2272, lui opposée par un débiteur peu scrupuleux. Dans cette circonstance, le vétérinaire est identifié au médecin de l'homme, on juge que le terme *médecins* employé au premier alinéa lui est applicable : assimilation désavantageuse. Dans l'autre circonstance, au contraire, l'assimilation lui profiterait : on l'écarte. C'est édifiant.

Le tribunal de Guéret, lui au moins, a trouvé sans doute qu'une pareille dissemblance d'appréciation ne pouvait se justifier plus longtemps à ses yeux, et, s'inspirant du refus d'assimilation du vétérinaire au médecin de l'homme quant à la valeur de sa note, n'a pas voulu que l'on continuât la synonymie abusive, prétendûment créée par le premier alinéa de l'article 2272 du code civil. Les juges de Guéret estiment que la profession de médecin vétérinaire ou de vétérinaire tout court n'est pas mentionnée audit article et que, dès lors, c'est un abus de la considérer comme y étant visée. Et ainsi raisonnant, texte de la loi en mains, ils proclament avec raison que la prescription en matière de notes de vétérinaire n'étant pas prévue par le code, il n'y a pas lieu, quant à ce point, d'en faire non plus l'application à la profession vétérinaire. A cet égard, le jugement de Guéret offre un grand intérêt pour les praticiens belges. Nos tribunaux imiteront-ils cet exemple ? Il est bien difficile d'effacer un mauvais pli.

VARIÉTÉS

—

Variations des prix du bétail en Belgique pendant la dernière période décennale et recherche des causes de ces variations.

I. — *Prix du bétail depuis* 1874.

Beaucoup de nos bouchers de province vont s'approvisionner de bêtes grasses au marché de Bruxelles, de sorte que ce sont les prix du marché de cette ville qui règlent les prix du bétail dans tout le pays. Ayant à rechercher les variations que ces prix du bétail ont subies depuis un certain nombre d'années et les causes de ces variations, j'ai donc pensé qu'il suffisait de relever les prix du marché de Bruxelles. Dans ces recherches je n'ai pas cru devoir remonter plus haut que 1874, car mon but n'est pas de montrer la hausse rapide et continue du prix de la viande depuis le commencement de ce siècle, mais seulement de rechercher les causes qui peuvent avoir contribué aux variations des prix du bétail pendant ces dernières années.

Nous donnons dans le tableau ci-après les prix moyens annuels du bétail sur le marché de Bruxelles depuis 1874. Nous n'avons pas cru nécessaire de nous occuper des taureaux ni des vaches et génisses dont les prix sont proportionnels à ceux des bœufs; nous ne tenons pas compte, non plus, du prix des veaux gras, leur viande constituant un aliment de luxe qui, par cela même, échappe plus ou moins aux influeuces qui agissent sur les aliments de consommation courante. Nous n'avons pas pensé devoir remonter plus haut que 1874, parce qu'en 1871, 1872 et même en 1873, les prix du bétail se sont ressentis de la guerre franco-allemande et de la peste bovine qui l'a accompagnée et suivie.

Prix moyens annuels du bétail gras vendu sur le marché de Bruxelles. Période de 1874 à 1884 (9 premiers mois seulement de 1884).

ANNÉES	Bœufs PRIX PAR KILOG.		Moutons (1) PRIX PAR KILOG.		Porcs PRIX PAR KILOG.	
	sur pied	viande dépecée	sur pied	viande dépecée	sur pied	viande dépecée
1874	0.94.3	1.69.6	0.76.9	1.52.0	1.04.8	1.58.9
1875	0.92.9	1.66.2	»	1.50.7	1.08.0	1.61.2
1876	0.96.6	1.71.3	»	1.60.7	1.21.9	1.83.7
1877	0.97.7	1.79.2	»	1.67.2	1.16.4	1.73.7
1878	0.99.1	1.72.8	»	1.68.3	1.00.3	1.54.7
1879	0.92.4	1.63.3	»	1.62.7	0.97.5	1.56.7
1880	0.91.7	1.59.8	»	1.60.1	1.16.8	1.80 0
1881	0.90.0	1.59.3	»	1.62.5	1.17.2	1.78.9
1882	0.94.1	1.66.6	»	1.64.3	1.12.7	1.71.1
1883	1.01.3	1.75.2	»	1.79.3	1.07.5	1.63.1
1884(2)	0.96.5	1.70.8	»	1.64.7	0.92.1	1.47.9
Totaux	10.47.6	18.54.1	»	17.92.5	11.95.2	18.29.8
Moyennes	0.95.2	1.68.5	»	1.62.9	1.08.6	1.66.3

Nous croyons qu'il est convenable d'examiner séparément les variations de prix qui se sont produites sur les diverses catégories de bétail, car comme on le peut remarquer, ces variations ne concordent pas toujours entre elles.

(1) Pour les moutons, je n'ai trouvé le prix des animaux que pour l'année 1874.
(2) Janvier-septembre.

Bœufs. — A partir de 1875, le prix des bœufs sur pied, ainsi que le prix de la viande de bœuf dépecée, s'élèvent régulièrement d'année en année jusqu'en 1879. En 1879, il y a une baisse notable des prix, baisse qui s'accentue en 1880 et en 1881. En 1882, une hausse se produit et les prix atteignent, en 1883, le chiffre le plus élevé de toute la période pour s'abaisser de nouveau en 1884. Mais les prix de cette dernière année constituent-ils réellement des bas prix? Non, puisque bien qu'inférieurs aux prix de 1883, ils sont supérieurs aux prix moyens de toute la période; c'est donc bien plutôt les prix élevés de 1883 qu'il y a lieu d'expliquer, que les prix de 1884 que l'on dit bas.

On remarque que les prix du kilogramme d'animal sur pied et ceux du kilogramme de viande dépecée subissent très régulièrement les mêmes variations. Les premiers sont aux seconds, en moyenne, comme 56,5 est à 100, c'est très approximativement le rapport qu'il y a entre le poids des animaux en vie et le poids de viande nette qu'ils donnent, c'est-à-dire, le poids de leurs quatre quartiers.

Moutons. — Je n'ai pu me procurer le prix des animaux sur pied que pour l'année 1874. Quant au prix de la viande de mouton dépecée ils subissent les mêmes variations que ceux des bœufs. Les écarts de prix sont plus grands pour la viande dépecée de moutons que pour celle des bœufs, d'un prix minimum de 1 fr.50.7 c. en 1875, elle s'est élevée à 1 fr. 79.3 c. en 1883, tandis que pour la viande dépecée de bœuf le prix le plus bas fut de 1 fr. 59. 3 c. en 1881 et le prix le plus élevé de 1 fr. 79. 2 c. en 1877. La baisse des prix de 1884 sur ceux de 1883 est plus forte que celle constatée sur la viande dépecée de bœuf; néanmoins le prix moyen de 1884 est, comme pour les bœufs, plus élevé que le prix moyen de toute la période.

Porcs. — Les variations que présentent les prix des porcs ne concordent pas avec celles présentées par les prix des autres animaux domestiques. Il arrive fréquemment que quand les prix des autres animaux sont élevés ceux des porcs sont bas et vice versa. Ces variations dans les prix des porcs paraissent être périodiques. Nous essayerons de les expliquer ainsi que leur périodicité dans la partie suivante.

II. — *Recherche des causes des variations des prix du bétail.*

En 1879, ayant à rechercher les causes de la baisse des prix du bétail, je signalais comme causes possibles de cette baisse :

1° L'altération qui s'est produite dans le commerce général du bétail par suite du développement qu'avaient pris alors les exportations américaines de viandes salées ou fraîches et de bétail sur pied ;

2° La diminution de la consommation due à la crise industrielle et commerciale qui a sévi dans tous les pays de l'ancien et du nouveau monde ;

3° L'augmentation de valeur de l'or qui a occasionné la baisse de prix de toutes choses.

Après avoir examiné nos tableaux d'importation et d'exportation de bétail sur pied et de viande fraîche et salée, nous sommes arrivés à la conclusion suivante : Que les exportations américaines de bétail sur pied et de viande fraîche n'ont nullement altéré le commerce extérieur de bétail que fait la Belgique, et ne peuvent par conséquent pas être considérées comme la cause de la baisse des prix du bétail ; que les importations en Belgique de viandes salées d'Amérique (principalement lard et jambons) ont fait baisser les prix des porcs, et peuvent avoir contribué ainsi quelque peu à l'abaissement des prix du gros bétail.

Passant au second point, nous avons montré, en nous basant sur le nombre de bêtes abattues dans les abattoirs des principales localités du pays, qu'il y avait eu, pendant les dernières années, une diminution notable sur la quantité de viande fraîche consommée, et que cette diminution devait être une des causes principales de la baisse des prix du bétail.

Relativement au troisième point, je m'appuyais sur une note lue par M. R. Giffen à la société de statistique de Londres. Dans cette note M. Giffen montre, par de nombreux exemples, que les prix de la plupart des produits d'un usage général sont baissés et que cette baisse est plus sérieuse que la marche descendante des prix qui accompagne ordinairement les temps difficiles, et qu'elle pourra partiellement présenter un caractère de permanence, à moins qu'un grand changement dans les conditions commerciales ne se présente à une date peu éloignée.

M. Giffen attribue à trois causes cette baisse générale des prix, plus forte que celle qui a suivi 1865.

1° Le discrédit extrême et prolongé, 2° les mauvaises récoltes, 3° la demande extraordinaire d'or.

1° Le manque de confiance ne paraît jamais avoir été plus grand que pendant les trois ou quatre années qui précédèrent 1879;

2° Relativement à la seconde cause, il mentionne comme ayant probablement contribué à l'étendue de la baisse les mau-

vaises récoltes (Angleterre) des années 1875, 1876 et 1877;

3° La troisième cause, celle sur laquelle nous voulions surtout appeler alors l'attention, fut la demande extraordinaire d'or par suite de l'adoption de l'étalon d'or en Allemagne et de la reprise des payements en espèces aux État-Unis.

Ces trois causes, nous dit M. Giffen, paraissent avoir concouru à faire baisser les prix des choses au niveau le plus bas auquel ils soient descendus depuis beaucoup d'années. On ne peut guère douter qu'elles soient suffisantes pour expliquer la plupart des effets qui se sont produits et il est hors de doute qu'elles existèrent.

Cependant on peut se demander, continue l'éminent statisticien, si une cause moins apparente ne vint pas s'adjoindre à celles-là : une insuffisance actuelle de la production de l'or pour la demande courante des pays qui en usent.

M. Giffen montre ensuite que la production de l'or a diminué et que les frais de production se sont élevés, et il arrive à la conclusion suivante : il n'y a pas d'autre issue à la situation qu'une adaptation naturelle des prix à la production de l'or, relativement de plus en plus petite, pour les besoins d'une population croissant en nombre et en richesse.

Je sais que ces idées de M. Giffen n'ont pas été admises par tous les économistes, mais cependant il faut bien reconnaître que si la production de l'or diminue et si, d'un autre côté, les besoins que l'on en a grandissent, sa valeur doit s'élever et par conséquent les prix, qui sont l'expression de la valeur des choses en monnaie, doivent baisser.

Quoi qu'il en soit, telles sont les trois causes que j'avais été amené à étudier pour expliquer la baisse des prix du bétail en 1879. Comme on peut le voir par le tableau des prix que j'ai donné antérieurement, cette baisse a continué en 1880 et en 1881, bien que la consommation se soit relevée, comme nous aurons occasion de le montrer.

En 1880, M. Dubost, le savant professeur d'économie rurale de l'école d'agriculture de Grignon, fut amené de son côté à étudier les circonstances qui influent sur les prix du bétail, et dans des articles publiés par le *Journal de l'agriculture* et portant pour titre *La question du bétail*, il étudie les causes qui font varier les prix du bétail sur le marché de la Villette et, en s'appuyant sur des données positives, il arrive à cette conclusion : « Que les années de cherté de la viande de bœuf, de vache et de mouton, sur le marché de la Villette, sont les années d'abondance fourragère, et que la dépréciation des cours coïncide régulièrement avec l'insuffisance ou la mauvaise qualité des fourrages. »

Il est vrai que M. Dubost reconnaît que, déjà en 1880, le marché de la Villette avait une tendance à perdre son caractère de marché spécial de boucherie, pour se transformer en marché général. Ce ne sont plus exclusivement, nous dit-il, des animaux de boucherie qu'on amène à la Villette; il s'y vend aussi des animaux de culture, spécialement des bœufs de travail et même des vaches laitières.

Avec ce correctif, on peut certainement admettre la loi, bien connue du reste, formulée par M. Dubost. En effet, on comprend parfaitement que le cultivateur restreigne l'offre de bétail, quand il a de quoi le nourrir abondamment et avec des aliments de bonne qualité, mais d'un autre côté, l'abondance des fourrages de bonne qualité, surtout si elle se présente plusieurs années de suite, doit avoir pour conséquence l'augmentation du nombre des bêtes engraissées et celles-ci, grasses, doivent nécessairement être vendues, de sorte que l'abondance fourragère doit correspondre à l'augmentation de l'offre des bêtes grasses, et l'on comprend difficilement que cette augmentation de l'offre coïncide avec une hausse des prix. Ainsi, par exemple, dans un pays où la récolte annuelle moyenne de betteraves sucrières est de 40,000 kilogrammes par hectare si, une année de bonne récolte, on obtient 50,000 kilogrammes de racines par hectare, on doit admettre que, pendant l'hiver et le printemps qui suivront, le poids des bêtes engraissées par les producteurs de betteraves sucrières dépassera d'un quart le pöids annuel moyen des bêtes soumises à l'engraissement aux pulpes. Les engraisseurs feront monter les prix des bêtes maigres en les achetant à des cultivateurs qui ne sont pas pressés de vendre parce qu'il y a, je suppose, abondance fourragère, mais il n'est guère probable que le prix des bêtes grasses se maintienne en présence d'une offre plus grande qui en sera nécessairement faite; à moins cependant que l'exportation ne puisse avantageusement écouler le trop-plein.

Après ces considérations rétrospectives sur les causes qui peuvent faire varier les prix du bétail et notamment sur celles qui ont pu provoquer la baisse des prix en 1879, 1880 et 1881, nous allons rechercher, d'une manière plus spéciale, celles qui ont pu causer la hausse des prix en 1883 et leur baisse en 1884.

III. — *Consommation de la viande dans les principales localités du pays.*

Nous donnons, ci-après, le tableau du bétail abattu pour la consommation dans les abattoirs des principales localités du

pays pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883 et les neufs premiers mois de 1884; nous augmentons ces derniers chiffres d'un tiers pour avoir les nombres approximatifs des bêtes abattues pendant l'année 1884 et pouvoir comparer ces nombres avec ceux des dernières années.

Relevé du bétail abattu pour la consommation dans les principaux abattoirs du pays.

Espèces.	1880	1881	1882	1883	1884		
					Neuf premiers mois.	Trois derniers mois — Chiffre probable.	Total — Chiffre approximat.
Bêtes bovines. . .	185,116	188,181	183,195	169,392	126,201	42,067	168,268
» ovines . . .	142,221	139,861	146,362	141,236	99,821	33,274	133,095
» porcines . .	85,978	83,569	98,850	113,464	63,984	21,328	85,312

Ce relevé comprend les bêtes abattues dans les abattoirs des localités suivantes : Bruxelles, Saint-Josse-ten-Noode, Ixelles, Schaerbeek, Molenbeek-Saint-Jean, Gand, Liége, Mons, Namur, Charleroi, Bruges, Tournai, Hasselt et Verviers.

Bêtes bovines. — Pour les bêtes bovines, le nombre des bêtes abattues, après avoir atteint le chiffre élevé de 188181 en 1881, tombe sucessivement à 183195, 169392 et 168268 pour les années 1882, 1883 et 1884. Pendant ces années, les prix moyens annuels des bœufs sur pied ont été les suivants : 1880, 0 fr. 91.7; 1881, 0 fr. 90 c.; 1882, 0 fr. 94.1, 1883, 1 fr. 01.3; 1884, 0 fr. 96.5. Le plus grand nombre de bêtes abattues correspond au prix le plus bas et ce nombre diminue au fur et à mesure que le prix s'élève. Le prix le plus élevé correspond à un nombre très restreint de bêtes abattues. Ainsi donc la demande de viande de bêtes bovines s'est resserrée en présence d'une offre plus resserrée encore et les prix ont atteint leur maximun. L'offre a diminué probablement par suite du prix élevé du bétail maigre, qu'il fallait acheter le même prix sur pied que l'on pouvait vendre le bétail gras. Les engraisseurs n'ayant pour rémunérer leur industrie que la seule augmentation de poids des animaux engraissés, ce qui est insuffisant, n'engraissèrent pas autant d'animaux que les années

antérieures. Quant au prix élevé des bœufs maigres, il faut, sans doute, l'attribuer à l'abondance des récoltes fourragères des années 1882 et 1883.

Les récoltes fourragères de 1884 ont encore été meilleures que celles de 1882 et de 1883, et cependant les prix du bétail sont en baisse, mais, comme je l'ai montré précédemment, cette baisse est, en réalité, peu importante, puisque les prix sont supérieurs à la moyenne des prix des années qui se sont écoulées entre 1874 et 1884.

Quant à l'abondance des récoltes fourragères en 1883 et 1884, elle est prouvée par le bon marché de tous les fourrages ainsi que des pulpes de betteraves et par la difficulté éprouvée par les cultivateurs, cultivant les betteraves fourragères pour le commerce, d'écouler leur récolte.

Bêtes ovines. — Pour l'espèce ovine, le nombre de bêtes abattues dans les abattoirs des principales localités du pays a moins varié que pour les bœufs. Cependant, en 1883, alors que la viande de mouton s'est vendue au prix le plus élevé qu'elle ait atteint depuis 1874, il y a eu une diminution assez sensible sur le nombre de bêtes abattues, et il y aura probablement une diminution encore beaucoup plus forte pour l'année 1885, bien qu'en 1884 la viande de mouton soit notablement baissée de prix. Les causes des variations dans les nombres de bêtes abattues, ainsi que celles des variations dans les prix de la viande de mouton, doivent être les mêmes que celles que nous avons signalées pour les bêtes bovines.

Bêtes porcines. — Ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, le prix des porcs sur pied, ainsi que les prix de leur viande, n'obéissent pas aux mêmes influences que les prix des autres animaux domestiques. En 1883, alors que les prix des autres animaux atteignaient leur maximum, celui des porcs était inférieur à la moyenne des prix annuels des dix années qui ont précédé 1884. Les variations des prix sont également plus fortes et plus brusques. En 1876, le prix moyen annuel des porcs sur pied fut de 1 fr. 21.9, l'année suivante, il est de 1 fr. 16.4 c., en 1878, à 1 fr. 00.3 c., et en 1879 il tombe à 0 fr. 97.5 c., pour se relever l'année suivante à 1 fr. 16.8 c.; à partir de cette année, le prix baisse de plus en plus pour arriver en 1884 à 0 fr., 92.1 c., c'est le prix le plus bas de la période comprise entre 1874 et 1884.

Ces variations dans les prix des porcs sur pied, variations qui se font sentir, comme on le comprend, sur les prix de leur viande, peuvent s'expliquer par diverses circonstances : 1° l'élevage des animaux de l'espèce porcine est plus répandu que celui des autres animaux domestiques; 2° la truie est plus

précoce que les autres grandes femelles d'animaux domestiques; 3° elle est également plus féconde, les truies élevant 18 ou 20 gorets en une année ne sont pas des exceptions très rares ; 4° la truie d'élevage est d'un engraissement facile: 5° la vente des cochons de lait pour l'alimentation est presque nulle.

Ces circonstances expliquent parfaitement les grandes et brusques variations que présentent les prix des porcs gras. Quand ceux-ci se vendent bien, l'élevage prend une grande et rapide extension ; tout le monde élève des jeunes truies ; les prix continuent à s'élever ; mais un an ou dix-huit mois plus tard, les jeunes truies élevées donnent leur première portée et huit ou dix mois, un an après, les gorets sont devenus des porcs gras et il y aura surabondance de ces animaux sur les marchés relativement aux besoins; les prix subiront une forte baisse et l'engraissement de même que l'élevage finiront par ne plus être avantageux. La plupart des truies seront engraissées, parce que la production des gorets n'est également plus avantageuse et, qu'à part cette production, la seule destination des truies est la boucherie. Les truies grasses viendront donc encore surchrager un marché déjà encombré de porcs gras et accentueront la baisse. Mais, à partir de ce moment, l'élevage et l'engraissement des animaux de l'espèce porcine seront très restreints, et les prix hausseront brusquement pour se maintenir pendant quelques années, puis subir un nouveau soubresaut de baisse.

En 1875, le prix annuel moyen des porcs sur pied fut de 1 fr. 08 0 c., l'année suivante il fut de 1 fr. 21. 8 c., les prix déclinèrent ensuite pour arriver à 0 fr. 97. 5 c., en 1879; en présence de ce faible prix, on se débarrassa de ses truies, on crut que la concurrence américaine rendait l'élevage et l'engraissement impossibles; mais en 1880, les prix s'étaient relevés à 1 fr. 16. 8 c., l'année suivante ils sont à 1 fr. 17. 2 c., ils s'abaissent ensuite et arrivent à 0 fr. 92 1 c., en 1884. Selon toutes probabilités nous aurons une hausse notable de prix en 1885 ou en 1886.

IV. — *Importations et exportations de viande et de bétail sur pied.*

Nous allons examiner maintenant quelle influence peuvent avoir exercée sur les prix du bétail nos importations et nos exportations de viande et de bétail sur pied.

Les documents dont je dispose ne remontent pas au delà de 1876, mais je crois que c'est suffisant pour nous donner une idée de l'influence exercée par nos importations et nos exportations sur les prix de ces dernières années.

Un simple coup d'œil sur ces tableaux suffit pour reconnaître que la Belgique ne produit pas suffisamment de viande pour ses habitants puisque, d'une manière régulière et continue, aussi bien pour les viandes que pour le bétail sur pied, il y a excédent des importations sur les exportations et cet excédent est considérable, comme nous allons le voir.

Pour le calculer nous admettons que les poids nets (poids des quatre quartiers) des animaux importés sont les suivants; bêtes bovines 275 kilogrammes, bêtes ovines 25 kilogrammes, et bêtes porcines 100 kilogrammes. Pour l'espèce porcine, si nous importons et exportons beaucoup de gorets et de nourrains, le poids de 100 kilogrammes est certainement trop élevé, mais, comme pour cette espèce la différence entre les importations et les exportations est faible, le chiffre admis ne peut pas exercer d'influence marquée sur le résultat.

Tableau indiquant l'importation et l'exportation de la viande pendant les périodes de 1876 à 1879 et de 1880 à 1883.

ANNÉES	IMPORTATIONS	EXPORTATIONS	EXCÉDENT des importations sur les exportations.
1876	12,898,514	9,054,747	3,843,767
1877	17,584,647	11,604,818	5,979,829
1878	30,399,631	14,399,182	16,000,449
1879	37,087,527	22,733,624	14,353,903
Totaux.	97,970,319	57,792,371	40,177,948
1880	38,610,655	19,357,234	19,259,421
1881	23,395,669	13,161,587	10,234,082
1882	10,982,039	8,744,928	2,237,111
1883	14,446,299	9,434,160	5,012,139
Totaux.	87,440,662	50,697,909	36,742,753

Tableau indiquant l'importation et l'exportation de bétail pendant les périodes 1876-79, 1880-83 *et les neuf premiers mois de* 1884.

ANNÉES	IMPORTATIONS			EXPORTATIONS			EXCÉDENT DES IMPORTATIONS SUR LES EXPORTATIONS			EXCÉDENT DES EXPORTATIONS SUR LES IMPORTATIONS		
	Espèce bovine (têtes)	Espèce ovine (têtes)	Espèce porcine (têtes)	Espèce bovine (têtes)	Espèce ovine (têtes)	Espèce porcine (têtes)	Espèce bovine (têtes)	Espèce ovine (têtes)	Espèce porcine (têtes)	Espèce bovine (têtes)	Espèce ovine (têtes)	Espèce porcine (têtes)
1876	99,340	190,293	63,499	41,499	351,099	100,488	57,841	„	„	„	160,806	36,989
1877	145,086	221,894	74,662	40,095	226,595	87,953	104.991	„	„	„	4,671	13,291
1878	123.201	241,190	64,371	45,103	171,312	97,480	78,098	69,848	„	„	„	33,109
1879	121,138	221,429	88,299	45,209	101,455	103,239	75,929	119,974	„	„	„	14,640
Totaux. . .	488,765	874,776	290,831	171,906	850,431	389,160	316,859	189,822	„	„	165,477	98,329
Moyennes . . .	122,191	218,694	72,708	42,976	212,608	97,290	79,215	47,455	„	„	41,369	24,582
1880	140,359	201,022	147,824	46,436	78,344	62,576	90,923	122,682	55,248	„	„	„
1881	120,864	221,628	139,545	42,911	90,453	98,078	77,953	131,175	41,467	„	„	„
1882	103,043	308,700	92,248	44,973	185,874	105,800	58,070	122,826	„	„	„	13,552
1883	125,952	314,004	109,846	51,547	141,385	96,407	74,405	172,619	13,439	„	„	„
Totaux. . .	490,218	1045,358	489,463	188,867	496,056	392,861	301,351	549,302	110,154	„	„	13,552
Moyennes . . .	122,554	261,339	122,366	47,217	124,014	98,215	75,338	137,325	27,538	„	„	3,388
Neuf premiers mois 1884. . .	81,610	212,332	66,902	43,585	86,730	79,686	38,025	125,962	„	„	„	12,784
Trois derniers mois 1884 (1) . .	27,203	70,777	22,301	14,528	28,910	26,562	12,675	41,987	„	„	„	4,291
Totaux (1) . .	108,813	283,109	89,203	58,113	115,640	106,248	50,700	167,949	„	„	„	17,045

(1) Les importations et les exportations des trois derniers mois n'étaient pas connues quand ce tableau a été dressé. Les chiffres des trois derniers mois de 1884, comme les totaux de l'année, ne sont donc qu'approximatifs.

De 1876 à 1883 inclus l'excédent des importations sur les exportations est de :

1° Bêtes bovines, 618210 têtes à 275 kil. de viande	170007750
2° Bêtes ovines, 573647 — à 25 kil. —	14341175
Ensemble. . . .	184348925
Pendant les mêmes années, l'excédent des exportations sur les importations est de :	
Bêtes porcines, 1,727 têtes à 100 kil. de viande . . .	172700
Reste	184176225
Pendant la même période l'excédent des importations sur les exportations de viande est de. . . kil.	76920701
Total pour huit années . . kil.	261096926
Soit par année moyenne . . kil.	32657116

Je ne connais pas d'une manière précise quelle est la consommation totale de viande en Belgique. D'après M. Maurice Block, on ne consommerait en Belgique annuellement que 18 kilogrammes de viande par habitant (1), soit, pour une population de 5 1/2 millions d'habitants, une consommation totale de 99 millions de kilog. Je considère ce chiffre comme beaucoup trop faible, mais s'il fallait l'admettre comme exact, il en résulterait que l'excédent des importations, en bétail sur pied et en viande, serait d'environ le tiers de la consommation totale du pays.

Nous allons rechercher maintenant quelle peut être l'influence exercée par nos importations de bétail et de viande sur les prix de ces matières alimentaires et réciproquement.

Si nous comparons les chiffres du tableau indiquant nos importations et nos exportations de bétail sur pied, avec les prix moyens annuels que nous avons donnés antérieurement, nous remarquons que, pour l'espèce bovine, et d'une manière générale, l'excédent de nos importations sur nos exportations est d'autant plus fort que les prix sont plus élevés ; il y a cependant des exceptions, ainsi en 1878, le prix moyen annuel est plus élevé qu'en 1877 et cependant l'excédent de nos importations sur nos exportations est beaucoup plus faible que pendant cette dernière année ; en 1880, le prix est faible et la différence entre les importations et les exportations élevée ; au contraire, en 1882, le prix se relève et la différence des importations sur

(1) Maurice Block, Traité théorique et pratique de statistique page 512.

les exportations s'abaisse et elle atteint le minimum des huit années considérées.

Pour l'espèce ovine, à part les années 1876 et 1877, pendant lesquelles l'exportation dépasse l'importation, pendant toutes les autres années l'importation dépassa considérablement l'exportation. Ainsi pour les quatre années 1880-1883 la moyenne annuelle de l'excédent des importations sur les exportations est de 137325 têtes. Donc depuis sept ans, pour les bêtes ovines comme pour les bêtes bovines, les importations dépassent régulièrement les exportations. Nous manquons, par conséquent, de plus en plus de viande de mouton ou, si l'on veut, notre consommation en cet aliment s'accroît plus vite que la production et nous sommes obligés de recourir à l'importation pour combler le déficit. Du reste, pour l'espèce ovine, la statistique constate une rapide décroissance dans le nombre de têtes entretenues dans le pays. Ainsi en 1816 et 1825, non compris les provinces de Luxembourg et de Limbourg, la Belgique avait 969630 et 774134 bêtes à laine ; en 1840 l'ensemble du pays ne possède plus que 732649 bêtes à laine ; puis le nombre passe successivement à 662508, 583485, 586097, 365400 en 1846, 1856, 1866 et 1880. La diminution a surtout été notable entre 1866 et 1880 : en quatorze années elle est de 37,8 pour cent.

Pour l'espèce bovine l'excédent de nos importations sur nos exportations ne paraît pas avoir influé défavorablement sur les prix. Cet excédent se proportionne à nos besoins et il a une tendance à diminuer ; ainsi pendant la période de quatre ans, qui comprend les années 1876-1879, la moyenne de l'excédent de nos importations sur nos exportations est de 79215 têtes, tandis qu'elle n'est que de 75338 têtes pour la période 1880-1883. Malgré cette diminution dans l'excédent moyen de nos importations, les prix sont plus bas pendant la dernière période que pendant la première : le prix moyen des bœufs sur pied pour la période de 1876-1879 est de 0 fr. 96,7, il n'est que de 0 fr. 92,8 pour celle de 1880-1883 ; et cependant la consommation se développe, pendant les années 1876-1879 on a abattu dans les abattoirs des principales localités du pays, 666712 bêtes bovines, tandis que pendant les années 1880-1883 on en a abattu 725884, différence en plus pour la dernière période 59272 bêtes ou 8, 7 p. c. Il faut donc admettre que la production des animaux gras de l'espèce bovine fait des progrès dans le pays. Quoi qu'il en soit, nous sommes loin de pouvoir nous suffire, comme nous l'avons montré antérieurement, et il y aurait de grands inconvénients à contrarier l'importation qui ne vient que combler notre déficit, maintenir plus de régularité

dans nos prix et favoriser le développement de la consommation.

De même que pour l'espèce bovine, l'excès des importations sur les exportations en animaux de l'espèce ovine ne nuit pas aux prix. Ceux-ci, depuis 1876, malgré des excédents d'importation croissants n'ont subi que d'assez faibles variations. Comme pour les animaux de l'espèce bovine, les importations se proportionnent aux besoins; c'est ainsi qu'à l'année 1883, celle des plus hauts prix de la viande de mouton correspond le plus fort excédent des importations sur les exportations, tandis qu'en 1876 et 1877, alors que la viande de mouton était à beaucoup meilleur marché, nos exportations dépassent nos importations.

Les prix des porcs sur pied, ainsi que les prix de leur viande dépecée, ne sont pas soumis aux mêmes influences que ceux des bêtes bovines et ovines. Nous avons signalé antérieurement les causes principales de ces différences.

En 1876, alors que les porcs sur pied se vendent en moyenne 1 fr. 21,9 c., prix le plus élevé de la période comprise entre 1874 et 1884, l'excédent de nos exportations sur nos importations est de 36989 animaux ; il est vrai que cet excédent d'exportation est à peu près compensé par l'excédent de nos importations de viande, 3843767 kilogrammes, qui consistent sans doute particulièrement en lard et en jambons.

Jusqu'en 1879, nous continuons à exporter plus de porcs que nous n'en importons ; mais à partir de 1878, nos importations de viande prennent une importance extraordinaire, les prix des porcs sont en baisse, les éleveurs de ces animaux restreignent leurs opérations, ils engraissent leurs truies et la production de la viande de porc perd énormément de son importance; dès 1880, elle ne suffit plus à la consommation du pays et, bien qu'il y ait une énorme importation de viande, nous devons importer 55248 animaux de l'espèce porcine de plus que nous n'en exportons.

Malgré ces importations considérables, les prix se relèvent; ils atteignent 1 fr. 16.8 c. pour les animaux sur pied. Les éleveurs de porcs qui, sous l'influence d'une espèce de panique causée par les grandes importations de viandes d'Amérique, avaient interrompu leurs opérations, les reprennent, et, en 1882, la production du pays dépassant de nouveau ses besoins, les prix baissent, l'importation de viande se resserre considérablement et, malgré cela, nos exportations d'animaux sur pied dépassent nos importations. Nos prix baissent de plus en plus ; pendant les neuf premiers mois de 1884, ils n'atteignent plus, en moyenne, que 0 fr. 92.1 c,; nos exportations dépas-

sent nos importations et il est probable que l'élevage diminue et que, l'an prochain ou dans deux ans au plus tard, les prix se relèveront. La production des porcs gras et surtout celle des gorets sont soumises continuellement à ce mouvement de bascule par suite des causes que nous avons signalées.

V. — *Conclusions.*

Des considérations exposées précédemment nous croyons pouvoir conclure :

1° Que s'il y a eu en 1879 et les années suivantes une baisse notable sur les prix des bœufs et des moutons, et si cette baisse peut être attribuée, au moins en partie, à la diminution de la consommation provoquée par la crise industrielle et commerciale, il n'en est pas de même de la baisse insignifiante des prix qui s'est présentée pendant les neuf premiers mois de 1884. D'abord les prix n'ont pas été bas en 1884, puisqu'ils sont supérieurs à la moyenne des prix des onze dernières années ; mais il y a baisse sur les prix de 1883 qui furent les plus élevés de la période considérée. Ces prix élevés furent dus, selon toute probabilité, à une diminution des engraissements provoquée par les prix élevés des bêtes maigres, ces derniers étant occasionnés par l'abondance fourragère. Il y eut alors diminution dans la consommation, mais il est probable que celle-ci fut causée par les prix élevés ; la demande diminua, mais l'offre fut plus restreinte encore ;

2° Que notre production en animaux des espèces bovine et ovine est loin de suffire aux besoins du pays, et que nos importations en animaux et en viande de ces espèces domestiques ne paraissent pas nuire à notre agriculture ; elles ont pour effet d'empêcher les prix de devenir inabordables pour les classes les plus nombreuses. Je suis même porté à croire qu'au lieu d'être nuisibles elles sont des plus utiles : en empêchant les prix de la viande d'atteindre des taux exagérés, elles tendent à généraliser la consommation de cet aliment qui paraît être encore très limitée dans notre pays. Comme on le comprend du reste très bien, l'excédent de nos importations sur nos exportations augmente quand nos prix sont élevés et il diminue quand nos prix sont bas. De sorte que l'effet principal de notre commerce extérieur de bétail et de viande, c'est de régulariser nos prix et de favoriser le développement de la consommation ;

3° Qu'il résulte de l'examen des tableaux donnés précédemment que, pour l'espèce porcine, les prix de même que les importations d'animaux sur pied et de viande présentent

des variations brusques et d'une amplitude plus grande que pour les autres animaux. Nous avons montré que ces variations ne sont pas soumises aux mêmes influences que celles qui affectent les autres animaux et nous croyons inutile d'y revenir.

En définitive, pour les animaux de l'espèce porcine, depuis dix ans nos importations et nos exportations en animaux sur pied se compensent à peu près. Mais nos importations de viande (consistant sane doute principalement en lard et en jambons) dépassent constamment, quoique d'une manière très irrégulière, nos exportations.

En présence des grandes irrégularités que présente la production de la viande de porc, nous devons admettre que la liberté du commerce extérieur ne peut que lui être favorable. Sa consommation s'accroît avec la population, mais, avec les animaux de l'espèce porcine, la production dépasse facilement et rapidement les besoins, de même qu'elle se resserre avec la plus grande facilité, et il est bon que, quand il y a excès de production, nous puissions écouler notre trop-plein au dehors ; tandis que, quand il y a déficit dans la production, nous puissions importer en toute liberté ce qui nous manque ; c'est le moyen de maintenir plus de stabilité dans des prix qui, par suite de la nature des choses, sont essentiellement variables.

Gembloux, le 11 décembre 1884. J. PIRET.

La nouvelle loi française sur les vices rédhibitoires devant la juridiction commerciale.

Dans notre courte étude de la nouvelle loi française sur les vices rédhibitoires, cahier de novembre 1884 des *Annales*, nous exprimions l'avis que cette loi n'est pas applicable aux animaux achetés pour le commerce de la boucherie. M. le professeur Galthier, de Lyon, a formulé la même opinion dans le *Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie*, ainsi que, si je ne me trompe, M. le professeur Peuch, dans la *Revue vétérinaire*. De la lecture de la *Chronique* de M. Bouley, dans le *Recueil de médecine vétérinaire* (1), il semble résulter que M. l'inspecteur général des écoles vétérinaires de France partage également la même idée. Celle-ci, généralement reçue d'ailleurs, au moins dans le monde vétérinaire, paraissait traduire exactement la signification de la loi récente, quant à ce point d'une importance si grande. Cette seule con-

(1) 15 janvier 1885, p. 27.

statation que des doutes aient pu légitimement s'élever quant à l'applicabilité de cette loi dans la branche principale du commerce des bestiaux n'est-elle pas la confirmation éclatante de son grave défaut de clarté? N'avions-nous pas raison d'écrire qu'il « n'eût pas été superflu de déclarer sans équivoque possible, que la vente des animaux de boucherie sera oui ou non régie par le Code civil ? » on en jugera par la jurisprudence que vient d'inaugurer le tribunal de commerce de Lille. On ne voulait point croire que la loi nouvelle consacrait la colossale iniquité de priver le commerce de la boucherie de *tous droits*, même de ceux qui dérivent du Code Napoléon, cas de dol excepté, en matière d'acquisition de bestiaux. Et, naturellement, honnêtement, on accordait à l'article 12 l'interprétation à laquelle s'arrêtait la loyauté publique. Il était cependant si simple de stipuler nettement ceci : la présente loi est ou n'est pas applicable au commerce des animaux de boucherie. On aurait su de suite à quoi s'en tenir et sans doute des milliers de réclamations surgissant de tous les coins de la France fussent intervenues auprès du Parlement, pour empêcher la perpétration de la criante injustice dont la boucherie française restera frappée, à moins toutefois qu'un arrêt de la Cour suprême ne mette à néant le jugement de Lille. Oui, voilà à notre très humble avis, ce qu'il eût fallu faire. Mais c'était trop vulgaire, trop naïf, trop bêtement droit peut-être! Mon Dieu ! dans tous pays n'est-ce pas à peu près la même chose? Est-ce que les lois, qui en somme sont faites pour l'immense *vulgum pecus* comme pour le reste des mortels ont besoin d'être comprises par lui ? Eh bien ! que dis-je donc là? Suis-je assez de la saint Jean pour énoncer de pareilles balourdises?

En attendant, le bon billet qu'ont gagné nos confrères de France à la nouvelle législation ! Et marquer le pas pendant vingt ans pour y aboutir ! Ce n'est pas encourageant.

Quoi qu'il en soit, le tribunal de commerce de Lille, par jugement du 9 décembre dernier, a décidé que « l'article 12 de la loi du 2 août 1884 *a déchargé de toute garantie*, sauf le cas de dol, les vendeurs d'animaux destinés à la boucherie. »

Il s'agissait dans l'espèce d'un boucher, M. Crombet, de Lille, qui, ayant abattu le lendemain de la vente un bœuf en état apparent de bonne santé, a vu ce dernier saisi comme impropre à l'alimentation par l'autorité compétente (1). Il assigna

(1) Motifs de la saisie : La viande reconnue impropre à l'alimentation pour cause de tumeurs anciennes, noirâtres, disséminées dans tous les organes, les chairs, les os, la moelle, etc., a été dénaturée et livrée à l'équarrissage. Extrait du procès-verbal des saisies à l'abattoir de Lille. (D'après le *Recueil de médecine vétérinaire*, 15 janvier 1884, p. 28).

son vendeur en rédhibition, son action basée sur le Code civil. Le tribunal le débouta. Voici nos bouchers de la zone frontière bien avertis. En cas d'acquisition de leurs bestiaux en France, ils seront privés de tous droits à une réclamation quelconque, dans le cas où leur marchandise serait saisie par qui de droit pour cause d'insalubrité. Qu'on se le dise! Ce ne sera rien de trop.

Les réflexions naissent nombreuses, et pas toujours d'une gaîté folle quand on étudie la loi française au point de vue de ses rapports avec nos nationaux. Nous essayerons de les produire ultérieurement en temps plus utile.

J.-B. DESSART.

Police sanitaire des animaux domestiques. — Désinfection des wagons.

Il résulte des rapports des médecins vétérinaires du Gouvernement chargés de surveiller les opérations de désinfection des wagons qui ont servi au transport de chevaux et bestiaux, que le nombre des wagons qui ont été assainis pendant le dernier trimestre de l'année 1884, s'est élevé à 13590.

Ce service continu à marcher avec régularité. Il a été désinfecté 13978, 15589 et 13973 wagons dans le courant de chacun des trois premiers trimestres de 1884. Le nombre total de l'année est donc de 57130.

(*Moniteur* du 8 février 1885).

Nombre de graines de seigle, etc., dans un litre.

A quoi l'on passe son temps!

Le président de la société agricole de Hirschberg s'est amusé à compter combien de graines renfermait un litre de froment, d'orge, d'avoine et de pois. Voici le résultat obtenu.

Le litre	de froment	contient	21,700	grains.
»	de seigle	»	28,000	»
»	d'orge	»	18,100	»
»	d'avoine	»	12,500	»
»	de pois	»	5,400	»

(*Breslauer Zeitung* n° 113, édition de midi, 14 février 1885.)

Est-il possible que la crise agricole résiste du moment que le président d'une société d'agriculture se livre à d'aussi *importantes* et *utiles* recherches? !

WKL.

Distinctions honorifiques.

M. *Hugues,* médecin vétérinaire de première classe, professeur suppléant à l'école de guerre, vient d'être nommé, à l'unanimité des suffrages (18 votants), membre correspondant étranger de la société central de médecine vétérinaire de Paris (Séance du 8 janvier).

—

Par arrêté royal du 28 du mois dernier M. *Remy,* médecin vétérinaire à Liége, est nommé chevalier de l'ordre de Léopold et, par arrêté de la même date, la croix civique de première classe a été accordée à :

MM. *Chanteux,* médecin vétérinaire, à Herve.
Lonhienne, » à Aubel.
Braham, » à Battice.

Ces distinctions doivent réjouir tous les membres de notre corporation non-seulement parce que ce sont des distinctions bien méritées, accordées aux nôtres, mais encore parce qu'elles ont pour motif des services rendus dans l'exercice de la profession vétérinaire, car c'est pour la part active, prise par ces confrères dans les expériences relatives à l'inoculation charbonneuse dans le pays de Herve, que ces hautes distinctions leur ont été accordées.

Que les nouveaux décorés reçoivent à cette occasion nos meilleures félicitations.

Nos bien sincères félicitations également à MM. *Verlat-Carlier, Cajot-Rigo* et *Dedye-Regnier* qui quoique, non médecins vétérinaires, ont pris une part active à ces expériences.

—

M. *Jacops,* président de la fédération vétérinaire de la Belgique, à été élu correspondant de la société vétérinaire d'Alsace-Lorraine.

A propos de l'article « un nouveau procédé pour relever les bêtes bovines (1) ».

Dans le dernier numéro des *Annales de médecine vétérinaire,* nous avons analysé un article relatif à un procédé *nouveau* recommandé par M. *Johne* pour relever les animaux couchés. A ce propos, nous avons omis d'indiquer que l'auteur ne revendique pas la paternité de la méthode et que c'est un de

(1) Voir page 95 du présent volume.

nos confrères belges, M. *Deneubourg*, qui, le premier, a décrit le procédé en question, dans les *Annales de médecine vétérinaire* de 1859 et plus tard dans son *Traité pratique des accouchements.*

G. GRATIA.

NÉCROLOGIE.

—

La corporation vétérinaire belge vient de perdre l'un de ses doyens d'âge.

Charles Louis *Van Haeken*, né en novembre 1796, vient de succomber. Diplômé médecin vétérinaire en 1812, à Leyde, il fut appelé aux fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement en 1852, fonctions qu'il a conservées jusqu'au moment de sa mort.

Le sens pratique et l'infatigable dévouement de *Van Haeken* lui ont valu les honneurs du gouvernement comme les témoignages de confiance de ses compatriotes.

Cet estimé praticien, nommé chevalier de l'ordre Léopold et décoré de la croix civique pour les services rendus dans sa longue carrière a rempli, pendant de nombreuses années, des fonctions électives et autres avec un égal zèle. Au moment où la mort est venu nous l'enlever, il remplissait encore en outre de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement, celles d'échevin de la commune de Zèle, de membre de la commission provinciale d'agriculture de la Flandre orientale, secrétaire du 10me district agricole, président des Wateringues Escaut et Durme, etc.

Le titre de juge suppléant émérite de la justice de paix du canton de Zèle lui a été accordé en récompense de son dévouement dans l'accomplissement de la charge de confiance qui lui a été confiée dans la magistrature.

—

La mort a enlevé dans le courant du mois passé un autre de nos dignes et respectés confrères, Charles Louis *De Vleshouwer*, ancien médecin vétérinaire du gouvernement de l'une des sections de Wolverthem. La maladie qui a fini par emporter cet estimable praticien, le maintenait déjà depuis nombre d'années éloigné de sa clientèle.

Né en septembre 1827, Charles Louis *De Vleshouwer* a, en 1847, obtenu le diplôme de médecin vétérinaire après avoir subi les examens prescrits avec grande distinction; il a exercé

sa profession à Londerzeel jusqu'au moment où il en a été complètement empêché par l'état de sa santé.

—

Un troisième de nos confrères, Ivon *Dejonghe*, a succombé dans le courant de ce même mois. *Dejonghe* diplômé médecin vétérinaire en 1871, s'est établi à Oostcamp où il a rempli les fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement avec zèle et dévouement. Au moment où la mort l'a frappé, il n'avait que 34 ans.

—

L'Institut vétérinaire de Vienne vient de perdre le doyen de son corps enseignant, J. E. *Veith*.

Veith qui jouissait de son éméritat de professeur depuis nombre d'années a été dans le temps une des sommités de la science vétérinaire; il est mort à l'âge de 97 ans.

WKL.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

AVRIL 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

Étude spéciale du cheval brabançon ;

Examen des moyens propres à améliorer cette race par voie de sélection,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État.

(*Suite, voir le numéro précédent.*)

§ II. — CARACTÈRES DU CHEVAL BRABANÇON.

La race chevaline brabançonne, ou mieux la *variété chevaline* du Brabant, est loin d'offrir ce cachet d'uniformité qui constitue l'apanage de tous les sujets composant certaines autres races ou sous-races d'animaux domestiques.

Cela dépend, à n'en pas douter, de ses origines, telles que nous venons de les faire ressortir.

Nous indiquerons surtout, dans ce travail, les caractères propres à la généralité des individus composant ce groupe de chevaux, et notamment les qualités qu'il convient d'entretenir, de développer et de propager par l'application rigoureuse et raisonnée du *Breeding in and in*, c'est-à-dire par une sélection attentive, intelligente, minutieuse et bien comprise des reproducteurs destinés à perpétuer la race équine du Brabant. Voici ces caractères :

Le cheval brabançon est grand, lourd, fort, puissant et bien musclé. Sa taille oscille entre $1^m,60$ et $1^m,71$;

son poids est compris entre 650 et 900 kil. La tête de ce cheval est moins allongée que celle du cheval flamand ; on y constate un développement du crâne et une réduction relative de la face que l'on ne peut s'attendre à rencontrer dans la majorité des chevaux de la Flandre.

En vertu même de ce développement du crâne, les arcades orbitaires sont assez saillantes ; mais chez quelques sujets, les paupières devraient être plus largement fendues ; cette disposition plus heureuse rendrait le globe de l'œil plus saillant, plus apparent et partant plus beau.

L'oreille est courte, droite, généralement bien portée ; le toupet, composé de crins rudes et grossiers, est souvent frisé ; les naseaux, peu fendus ; la physionomie manque d'expression ; la tête est parfois empâtée.

Les joues forment une vaste et large surface plane ; les ganaches sont trop refoulées en arrière ; néanmoins, elles sont suffisamment écartées pour ne pas enserrer trop à l'étroit la boîte laryngienne qui, cela étant, présente tout le développement désirable à son fonctionnement régulier.

L'encolure du cheval brabançon ne manque pas d'offrir certains caractères bien remarquables et pour ainsi dire distinctifs de cette race ; elle est courte, très volumineuse, massive, *rouée*, chargée d'une graisse dense et compacte ; de plus, son bord supérieur est orné d'une crinière double, plutôt courte que longue, formée d'un assemblage de crins rudes et raides : Voilà donc un type d'encolure qui se montre franchement caractéristique.

Son garrot est peu sorti, large et gras.

La région dorso-lombaire du cheval brabançon est puissamment développée en largeur, et non seulement elle est large, mais elle est courte, solidement établie, garnie de chaque côté de muscles puissants, volumineux, rebondis, formant ainsi deux coussins saillants, séparés par un sillon médian longeant le sommet des apophyses

épineuses vertébrales. La croupe est double chez presque tout les chevaux du Brabant, et surtout chez les juments; la ligne du dessus pèche assez souvent par sa direction. La colonne vertébrale est infléchie en arrière du garrot ; le dos n'est pas suffisamment soutenu, il est donc légèrement ensellé. C'est là une notable imperfection qu'un éleveur attentif et doué de volonté ne tarderait pas à faire disparaître pour toujours de son élevage.

Les hanches sont très écartées l'une de l'autre ; elles déliminent une croupe large qui offre en même temps toute la longueur désirable, mais qui pèche quelquefois par sa direction incorrecte. La queue est néanmoins attachée d'une façon irréprochable pour un cheval de trait ; elle n'est pas cachée, effacée, ni noyée entre les ischions comme c'est le cas chez presque tous les chevaux flamands du littoral de la mer du Nord qui, ces derniers, offrent l'implantation de queue si caractéristique chez les sujets du type *frisius*, dont ils sont les parents rapprochés.

Le corps du cheval du Brabant est large, bien ouvert, cylindrique ; la poitrine se trouve circonscrite par des côtes suffisamment arquées, et déliminant ainsi un thorax large et ouvert auquel correspond un vaste poitrail. Le cheval brabançon s'écarte encore et de beaucoup, par cette partie de sa conformation extérieure, de celui de l'ancien type flamand, chez lequel les poitrines plates et les poitrails étroits sont encore de mode, ainsi que j'ai pu le constater maintes fois sur des centaines de chevaux des Flandres, exposés à la grande foire du mois de mai à Gand (1).

Le ventre se trouve au degré de développement désirable.

(1) Je tiens à établir qu'à côté de ces chevaux de l'ancien type flamand-hollandais ou *Frisius*, auquel je fais allusion, j'ai remarqué sur le même champ de foire d'autres chevaux flamands superbes de conformation et dans la production desquels on devinait sans peine l'intervention raisonnée et voulue de moyens améliorateurs dirigés selon les vrais principes de la zootechnie moderne.

Le poitrail, musclé et rebondi, mesure 55 centimètres environ en largeur.

L'épaule, puissante, garnie de coussins musculaires sus- et sous-épineux saillants, offre de plus une vaste et large surface d'appui au collier, lequel, afin de pouvoir embrasser le contour de l'encolure d'un tel limonier, doit posséder une hauteur de 70 centimètres pour l'étalon, et de 58 à 63 centimètres pour le hongre ou la jument, et une largeur — d'une *mamelle* à l'autre — équivalant à 22 à 28 centimètres au niveau du *tirage*, et à 17 à 21 centimètres vers le tiers supérieur de la hauteur ; telles sont les dimensions et l'écartement des deux surfaces d'appui ou mamelles des coussins à fournir à cette pièce du harnachement lorsqu'elle doit servir à des chevaux du Brabant. Ces dimensions, ne nous donnent-elles pas une idée de leur puissance !

Le bras est volumineux et court ; les muscles de l'olécrâne offrent une remarquable saillie.

L'avant-bras, assez long, d'autant plus solidement musclé que le sujet se trouvera *plus près de terre*, est garni en dehors d'un paquet musculaire solide, dense et rebondi.

Le genou est large et plat, recouvert d'une peau épaisse et dure. Son périmètre, mesuré par M. le professeur Leyder, équivalait à 41 centimètres chez l'étalon Brillant, un type de la race, primé aux concours hippiques internationaux de Paris en 1878 ; de Londres et de Lille en 1879, à l'exposition nationale de Bruxelles en 1880 et à l'exposition internationale d'Amsterdam en 1884.

Or, un tel périmètre articulaire du genou ne constitue pas, à beaucoup près, une exception chez les chevaux de bon type que l'on élève en Brabant.

Le canon est court, mais il laisse trop souvent apercevoir une ou plusieurs tares osseuses échelonnées le long de son côté interne : ces suros métacarpiens sont par trop répandus dans le Brabant ; nous en ferons res-

sortir plus loin la cause *principale;* mais nous pouvons la qualifier de suite : c'est fort souvent l'*hérédité.*

Quant au tendon, il n'en serait que meilleur s'il était plus net, moins infiltré, plus volumineux et plus détaché ; c'est là encore une amélioration capitale vers la réalisation de laquelle devraient tendre tous les efforts des producteurs et des éleveurs. Le boulet est généralement remarquable par sa largeur et son périmètre étendu ; il constitue une charnière solide et ferme, offrant en outre une bonne direction. Le paturon et la couronne, eux aussi, ne laissent rien à désirer.

Quant au sabot, il est bien proportionné et bien conformé ; de plus, il se trouve composé d'une corne ni trop molle, ni trop sèche, à talons hauts, à fourchette bien fournie, souple et développée, à sole suffisamment voûtée.

Ces caractères fournis par le sabot diffèrent essentiellement de ceux qui sont le propre de la même région dans l'*equus frisius.* Chez ce dernier le sabot est large et plat, à talons bas et écrasés, à corne molle et souvent filandreuse ; il y a *manque de pied.*

Revenons-en à l'examen extérieur de quelques régions du membre postérieur que nous avons omis de citer : la cuisse et la fesse sont solidement musclées ; quelques juments surtout sont *chargées de cuisine ;* la jambe, elle aussi, se trouve suffisamment *gigotée.*

Et, pour terminer, disons que le jarret réunit toutes les conditions de puissance désirables ; il mesure de 50 à 53 centimètres de contour ; il est large et épais ; on pourrait lui reprocher son empâtement chez certains chevaux.

Nous pourrions ajouter à cette grossière description du cheval brabançon l'indication des mesures prises par M. Leyder, le savant professeur de zootechnie de Gembloux (1), sur l'étalon Brillant, appartenant à M. Vanderschueren, de Vollezeele (Brabant) ; les voici :

(1) Consulter Leyder : *Les animaux domestiques à l'exposition nationale de* 1880.

Taille au garrot, 1^{m},67 ;
" au dos, 1^{m},53;
" à la croupe, 1^{m},63.

Distance verticale de la poitrine au sol, en arrière du coude, 0,82 ; à l'extrémité postérieure du sternum, 0,79.

Hauteur de la hanche, 1^{m},50 ;
" du grasset, 1^{m},03 ;
" du jarret (au sommet), 0^{m},65 ;
" de l'angle de l'épaule, 1^{m},25 ;
" du coude, 1 mètre ;
" du genou (à l'os crochu), 0^{m},55.

Longueur du tronc, 1^{m},74 ;
" de l'épaule, 0^{m},75 ;
" de l'angle dorsal de l'épaule à la hanche, 0^{m},67 ;

Longueur de la croupe, 0^{m},65 ;
" de la gorge, 0^{m},52.

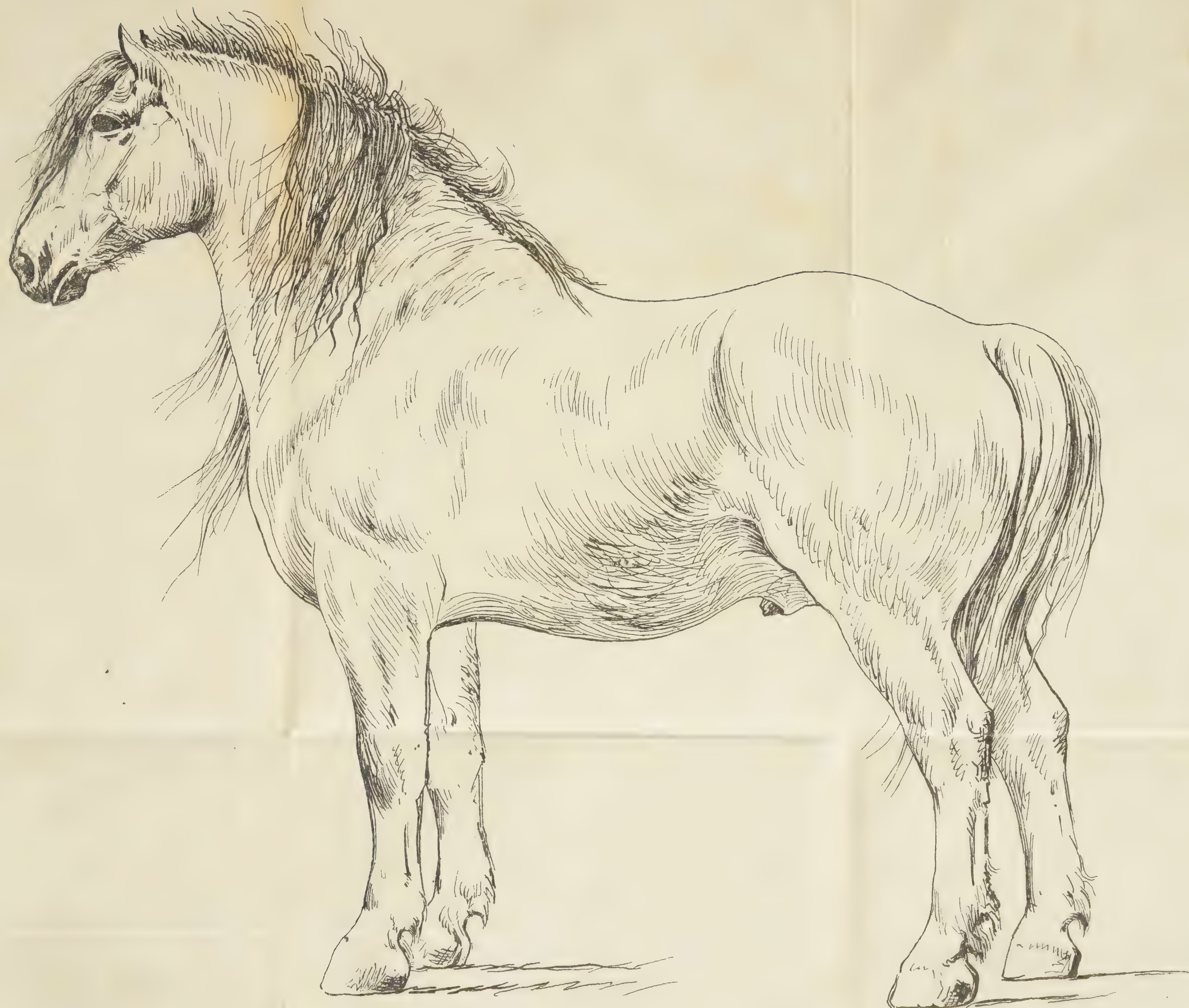
Largeur du poitrail, 0^{m},56 ;
" du thorax, 0^{m},69.

Périmètre de la poitrine, 2^{m},18 ;
" du genou, 0^{m},41 ;
" du canon antérieur, 0^{m},26 ;
" du jarret, 0^{m},51.

Longueur de la tête, de la nuque au bout du nez, 0^{m},67.

Largeur de la tête aux orbites, 0^{m},27.

Pour favoriser l'intelligence de notre aride description, nous avons l'avantage de pouvoir intercaler ici le portrait d'un cheval du Brabant, croqué au hasard de la rencontre et habilement crayonné tout exprès pour ce travail par un de nos plus éminents artistes, M. Montigny, qui possède le double mérite de joindre à son grand talent de spécialiste, celui de sérieux connaisseur en hippographie et en races chevalines ; par cet homme de mérite qu'on est certain de rencontrer sur la brèche chaque fois qu'il s'agit de favoriser la production ou



Jules Montigny 1884

l'amélioration de nos races aborigènes. Aussi nous faisons-nous un devoir et un plaisir de présenter publiquement nos sincères remercîments à M. Montigny, au nom de la société de médecine vérinaire du Brabant tout entière, au service de laquelle il a si obligeamment mis et son temps et son talent.

§ III. — HISTORIQUE.

Eu égard à ses caractères physiques et moraux, le cheval du Brabant constitue en somme un des plus puissants et des meilleurs chevaux de trait que l'on puisse rencontrer dans le monde entier. De nos jours, le cheval brabançon, recevant une nourriture intensive et abondante, est devenu un véritable géant de l'espèce chevaline ; il s'est développé en taille, en volume, en force et en énergie musculaires, et, tout en ayant conservé ses caractères ostéologiques et crâniométriques primitifs, il s'écarte sensiblement de son type ancestral, c'est-à-dire de ce cheval qui fut considéré, à l'époque de l'invasion romaine, comme le meilleur cheval de guerre, à telle enseigne que les Romains s'en retournèrent-ils dans leur pays, montés sur nos chevaux.

Pendant plusieurs siècles, nos provinces actuelles du Brabant, du Hainaut et nos Flandres fournirent une quantité innombrable de montures de guerre aux chevaliers de l'époque.

Ces chevaux étaient, à juste raison, considérés comme le *nec plus ultra* du cheval de guerre. Aussi retrouvons-nous et reconnaissons-nous facilement le type du cheval belge sur un grand nombre d'anciennes gravures, et le voyons-nous aussi reproduit par la sculpture sur la plupart des édifices élevés à partir de l'antiquité jusqu'au XIIe siècle. L'art antique, puis l'art roman qui lui succéda du Ve au XIIe siècle ne reproduisirent guère que la silhouette de nos chevaux. Et la numismatique ne nous montre-t-elle pas fréquemment la figure du cheval belge

sur ses plus anciennes médailles! Cela ne nous prouve-t-il pas que les chevaux de la Belgique, brabançons et autres, furent pris en grande estime et appréciés à leur réelle valeur, comme ils le méritaient du reste, depuis les temps les plus reculés, c'est-à-dire, dès l'enfance de la civilisation dont ils ont été les principaux instruments, et aux progrès de laquelle ils n'ont pas peu contribué. C'est là un nouveau et sérieux titre qu'ils ont acquis à notre reconnaissance.

Ajoutons encore que la redoutable gendarmerie des ducs de Bourgogne se remontait en chevaux sur le sol belge et hollandais, dans les Pays-Bas.

Plus tard, le comte Lamoral d'Egmont, à la tête de ses brillants escadrons d'ordonnance, composés de guerriers et de *chevaux belges* remportait, pour Philippe II, la victoire de Gravelines.

Sous le règne de l'infante Isabelle et de l'archiduc Albert, nous voyons encore la cavalerie *remontée de chevaux belges* se signaler par de réels prodiges de valeur. Et ce qui nous prouve le degré d'importance que ces souverains attachèrent aux qualités du cheval belge, c'est qu'ils offrirent des chevaux *du Brabant* en cadeau à l'empereur d'Allemagne, au roi d'Espagne et à Gaston de France, frère du roi Louis XIII. Ce dernier prince s'empressa même d'en obtenir des produits pour naturaliser en France cette remarquable race hippique (1).

Ne voyons-nous pas d'autre part les grands peintres, les Van Dyck, les Rubens, les Jordaens, les Teniers, employer leur merveilleux talent à immortaliser le cheval belge de leur époque ; leurs toiles qui constituent le plus bel et le plus enviable ornement de nos musées ne resteront-elles pas là, vivantes et parlantes, pour l'attester !

Nous avons donc le droit de nous montrer fiers de notre population chevaline ; c'est ce que je tenais tout d'abord à établir et à faire ressortir.

(1) Douterluigne père : *Les races chevalines belges.*

De nos jours, les chevaux du Brabant et ceux de la Belgique en général ont-ils démérité ? Tout en avouant que nous pourrions produire de bien meilleurs chevaux — le but de ce travail est précisément d'indiquer les moyens d'y parvenir — nous devons reconnaître, en regardant ce qui se passe autour de nous, que nos chevaux sont fort appréciés et très recherchés par les marchands étrangers, lesquels parcourent sans cesse notre pays, suivent nos foires, visitent nos fermes et nous enlèvent non seulement nos grands et forts limoniers, mais encore nos meilleurs reproducteurs ! Nous n'aurions certes pas à nous plaindre, bien au contraire, si ces exportateurs se bornaient à nous enlever, à bons prix, nos produits à vendre, ce qu'ils font du reste ; mais là où nous protestons, c'est *contre la vente inconsciente de nos reproducteurs d'élite*, de ces chevaux *de tête* dont la coopération active est si indispensable à la conservation et à l'amélioration *inter se* de la race. Cette question sera examinée, comme elle le mérite, dans un chapitre suivant.

Où se rendent nos chevaux achetés par ces marchands ? Les uns — et ce sont les plus nombreux — sont dirigés vers l'Allemagne ; d'autres sont envoyés en Suède, en Danemarck, et à ce sujet nous venons encore de lire ce qui suit dans le *Journal agricole de l'Est de la Belgique*.

« Un magnifique transport de vingt-deux chevaux entiers est descendu samedi, 10 janvier 1885, dans les écuries de l'hôtel Steyn, rue du Plan-Incliné, à Liége.

« Un second transport de seize chevaux entiers arrivera incessamment au même hôtel.

« Ces chevaux ont été acquis dans les provinces du Hainaut, du Brabant, de Namur et de Liége, et sont destinés au gouvernement allemand, pour la reproduction.

« Chaque année à cette époque, depuis dix ans, M. M..., un des plus anciens maquignons liégeois, est délégué par le gouvernement allemand pour rechercher dans les fermes du pays les entiers les plus remar-

quables. Pendant les premières années, il était accompagné du général des Haras.

« Les chevaux actuellement acquis sont presque tous étalons de 3 à 5 ans, primés aux expertises du gouvernement et à diverses expositions, notamment à Amsterdam, Lille, Saint-Omer, etc. Quelques-uns ont jusqu'à quatre et cinq médailles d'or et d'argent de grand prix.

« Les prix d'acquisition de ces étalons varient de trois à sept mille francs. Presque tous ont la robe baie ; il y a quelques beaux noirs et alezans.

« Les chevaux de trait belges de premier choix sont recherchés par la plupart des pays d'Europe. Ils jouissent d'une réputation hors ligne comme force et longévité. Ils sont les meilleurs du monde pour résister à toutes les fatigues, et ce qui le prouve surabondamment, c'est que de tous côtés, Suède, Russie, Espagne, Amérique, Autriche, Bavière, depuis trois ans, on vient faire également des achats de chevaux entiers pour les pays précités.

« Aussi constate-t-on que depuis ces acquisitions, on élève beaucoup plus d'entiers qu'auparavant.

« Toutefois, dans la province de Liége, depuis la création de nombreuses fabriques de sucre, on remarque une diminution dans le nombre des élevages, ce qui oblige les marchands à acheter dans d'autres provinces, le Hainaut, le Brabant et Namur. »

N'oublions pas qu'autrefois nos chevaux étaient beaucoup utilisés à Lyon pour la halage du Rhône. En 1877, j'ai rencontré dans cette ville plusieurs chevaux brabançons, d'assez bonne venue.

Répondant à une demande de renseignements que je lui avais adressée, l'un de nos plus grands marchands de chevaux indigènes, M. M..., de B... m'a répondu qu'en 1883 il a expédié des étalons reproducteurs belges en Russie et en Pologne ; des poulains mâles de premier choix en

Ostfrisland ; 12 étalons et 120 pouliches *de tête* en Danemarck ; 80 reproducteurs de 3 à 8 ans en Allemagne, et 150 pouliches destinées à la reproduction en Suède ; soit un total de plus de 400 reproducteurs d'élite expédiés à l'étranger par un seul marchand, en 1883 !

De tels chiffres ne manquent pas d'éloquence. Ne nous indiquent-ils pas la mesure de la haute estime dans laquelle nos chevaux sont tenus à l'étranger ? Malheureusement, une telle exportation de bons reproducteurs ne laisse pas que de nous troubler et de nous inspirer des craintes sérieuses et fondées pour l'avenir de notre race chevaline ; nous y reviendrons.

Nos chevaux indigènes, brabançons ou autres, eu égard à leur antique renommée et à leurs sérieuses qualités, font donc l'objet de transactions nombreuses et considérables et surtout d'un commerce d'exportation fort important. Leur réputation s'est étendue jusqu'en Amérique, car, en 1882, des importateurs américains nous ont consulté au sujet d'étalons reproducteurs qu'ils allaient acquérir dans le Brabant en vue de l'amélioration leurs chevaux *marrons* de la République Argentine.

Le mouvement commercial des foires et marchés du Brabant accuse, pour 1882, une vente de 4228 chevaux adultes du pays et de 1038 poulains (1).

Le Brabant, avec ses 230,402 hectares de terres sablo-limoneuses et ses 81,294 hectares de terres limoneuses cultive annuellement environ 27000 hectares d'avoine, 4 à 5000 hectares de fèves, féverolles, vesces et mélanges, 28000 hectares de trèfle, luzerne, etc. ; il possède environ 31000 hectares de prairies ; toutes conditions favorables et même indispensables à la production économique des équidés ; aussi l'élevage du cheval brabançon constitue-t-il pour le producteur intelligent, une source certaine de bénéfices, le poulain étant d'une vente assurée d'avance et largement rémunératrice

(1) *Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture.*

quand il est bien venu et réussi. Obtenir de bons jeunes sujets, tel est le point capital. Or, en conservant les ressources dont nous disposons et en sachant les mettre à profit, un tel résultat n'est qu'un jeu ; bien plus, je pose en fait que nous pouvons, par une application rigoureuse des règles de la zootechnie, pousser notre production chevaline vers un degré de perfection qu'elle n'a pas encore atteint jusqu'à ce jour. Et pour obtenir ce résultat, il ne nous manque qu'une seule chose ; elle est d'ordre moral, c'est la *bonne volonté*, car nous disposons de matières premières — reproducteurs et flore — que beaucoup de pays nous envient avec raison.

Nous ne devons pas nous figurer que notre cheval belge est arrivé au summum de la perfection et nous reposer sur les lauriers conquis... par nos ancêtres ! Loin de là ; à côté de sujets qui certes laissent peu à désirer sous le rapport de la belle et de la bonne conformation exigée du gros et lourd limonier — de ce moteur au pas lent dont le besoin se fera toujours sentir, quoique l'on en dise, malgré les applications de la vapeur et de l'électricité — combien ne rencontrons-nous pas, dans le Brabant, de sujets disproportionnés, d'animaux décousus, issus d'une mère de conformation défectueuse, procréés par un père entaché de défauts graves et parfois même de vices héréditaires ? Que d'améliorations à réaliser ! et quelle intarissable source de bénéfices à retirer d'une telle spéculation quand on opère sur une population chevaline aussi dense que la nôtre !

§ IV. — POPULATION CHEVALINE DU BRABANT.

Le dernier recensement agricole général, celui qui a été opéré en 1880, par les soins du gouvernement et qui vient d'être publié dans l'*Annuaire statistique de la Belgique*, accuse, pour le royaume, une population chevaline de 271974 têtes, ou 5 chevaux par 100 habitants.

La même source officielle nous fait connaître que la province de Brabant, à elle seule, nourrit ou élève 32682 chevaux ayant dépassé l'âge de 3 ans et 10127 produits de 3 ans et au-dessous, ce qui fait un total de 42809 chevaux (1) entretenus dans cette province, laquelle occupe, du reste, le second rang en Belgique pour l'importance de sa population chevaline; elle n'est dépassée que par le Hainaut qui nous procure le chiffre respectable de 55473 têtes de chevaux, savoir : 40293 chevaux de plus de 3 ans et 15180 poulains. Puis viennent successivement, selon le nombre de leurs chevaux :

La province de Namur :	31306 têtes	11382 poulains. 19924 chevaux.
La Flandre orientale :	29819 têtes	6830 poulains. 22989 chevaux.
La Flandre occidentale :	29736 têtes	7716 poulains. 22020 chevaux.
La province de Liège :	26653 têtes	6903 poulains. 19750 chevaux.
La province de Luxemb. :	21829 têtes	6886 poulains. 14943 chevaux.
La province de Limbourg :	15177 têtes	3630 poulains. 11547 chevaux.

Ajoutons encore que les relevés statistiques antérieurs fixaient comme suit l'importance de la population chevaline du brabant :

En 1846 : 10695 poulains de 3 ans et moins et 35171 chevaux, ou 45866 têtes.

En 1856 : 9187 poulains de 3 ans et moins, et 35655 chevaux ; en tout 44842 têtes.

(1) Il convient de défalquer de ce chiffre 6003 chevaux et poulains de races étrangères ou croisées se trouvant dans le Brabant ; le nombre de chevaux de gros trait autochthones n'est donc en réalité que de 36806 dans la province susdite.

En 1866 : 8055 poulains de 3 ans maximum, et 34951 chevaux, ou 43006 têtes.

La production et l'élevage des poulains a donc progressivement diminué dans la province de Brabant de 1846 à 1856 et de 1856 à 1866 pour reprendre un nouvel essor vers 1880. Cette production moindre est commune aux neuf provinces du pays, de 1846 à 1866.

Disons encore que le rapport officiel sur la situation de l'élevage en Belgique indique que l'élève du cheval de gros trait, cette branche importante de notre agriculture, s'est encore accentuée en 1882. Nous savons même qu'en 1883 et en 1884, plusieurs grands agriculteurs qui ne s'étaient jamais sérieusement occupés d'élever des poulains se sont adonnés avec zèle et ardeur à cette spéculation agricole.

Ne possédant pas les éléments voulus pour débrouiller les causes qui ont fait péricliter l'élevage des chevaux en Belgique de 1846 à 1866, nous nous bornerons à saluer la nouvelle ère de prospérité qui semble s'ouvrir à la production des chevaux belges et à émettre des vœux pour que nos éleveurs, produisant mieux encore que par le passé, continuent à trouver à l'étranger l'écoulement aisé et rémunérateur des jeunes chevaux sortant de leurs écuries.

La province de Brabant ne réunit-elle pas — nous l'avons dit plus haut — toutes les conditions réclamées pour la production du cheval de gros trait, unissant la taille au volume, la légèreté d'allure au poids, la vigueur et l'énergie à la force et à la puissance musculaires !

Avant de clore ce chapitre de statistique animale, il ne sera pas sans intérêt, pensons-nous, de faire connaître quelle est la population chevaline des 16 districts agricoles de la province que nous habitons. La voici donc, à titre de simple renseignement statistique :

Province de Brabant. — Dénombrement des chevaux par districts agricoles :

	Cantons :	Race indigène. au-dessous de 3 ans.	Race indigène. au-dessus de 3 ans.	Races étrangères ou croisées. au-dessous de 3 ans	Races étrangères ou croisées. au-dessus de 3 ans	Total général.
1er district :	Bruxelles (N. et S.)	335	1370	265	1576	3546
2e »	Vilvorde	201	869	15	72	1157
»	St-Josse-ten-Noode	163	1569	68	193	1993
3e »	Assche	241	834	9	62	1146
»	Wolverthem	349	1517	32	38	1587
4e »	Ixelles	424	1388	93	313	2218
5e »	Hal	662	1303	25	109	2099
6e »	Lennick-St-Quentin	779	1410	25	66	2280
7e »	Louvain	489	2577	78	851	3995
8e »	Haecht	87	499	14	96	696
»	Aerschot	181	972	17	116	1286
9e »	Diest	243	711	37	63	1054
10e »	Léau	316	801	14	46	1177
»	Glabbeck	496	1698	20	78	2292
11e »	Tirlemont	376	1604	52	263	2305
12e »	Nivelles	1101	3305	80	194	3579
13e »	Genappe	621	1356	45	108	2130
14e »	Wavre	678	1616	36	174	2504
15e »	Perwez	701	1351	81	150	2283
17e »	Jodoigne	718	1886	78	214	2896
Total des chevaux et poulains du Brabant		9026	27780	1101	4902	42809
		total 36806		6003		

Les 36806 chevaux et poulains de race aborigène disséminés dans la province se répartissent comme suit sous le rapport du sexe :

Chevaux:
- A. — En-dessous de 3 ans { 1919 entiers. 4572 pouliches. 2535 hongres. } total : 9026.
- B. — Au-dessus de 3 ans { 522 entiers. 16898 juments. 10360 hongres. } total : 27780.

Il résulte de la statistique officielle pré-indiquée que les 16 districts agricoles du Brabant doivent être classés dans l'ordre suivant, quant au nombre de chevaux aborigènes qu'ils hébergent et nourrissent :

1 — 1er district (les deux cantons de Bruxelles).
2 — 12e » (canton de Nivelles).
3 — 7e » (canton de Louvain).

4 — 2e district (cantons de Vilvorde et Saint-Josse-ten-Noode).
5 — 16e » (canton de Jodoigne).
6 — 3e » (canton d'Assche et de Wolverthen).
7 — 14e » (canton de Wavre).
8 — 10e » (canton de Léau et de Glabbeek).
9 — 6e » (canton de Lennick-St-Quentin).
10 — 15e » (canton de Perwez).
11 — 11e » (canton de Tirlemont).
12 — 13e » (canton de Genappe).
13 — 5e » (canton de Hal).
14 — 4e » (canton de d'Ixelles).
15 — 8e » (canton de Haecht et d'Aerschot).
16 — 9e » (canton de Diest).

Cette classification n'est évidemment pas en rapport avec la situation de l'élevage dans chacun de ces districts provinciaux, attendu que tel canton, placé 1er dans la liste ci-dessus, est le principal foyer de consommation et de destruction de l'espèce chevaline en Belgique, alors que d'autres tels que le 5e, le 6e, le 8e, le 12e, etc., sont des centres réels de production.

On se livre généralement à l'élevage du cheval dans tous les cantons du Brabant, tantôt plus, tantôt moins et pour donner une idée de la prééminence de certains districts sur leurs voisins, nous n'avons d'autre ressource que de les classer d'après le nombre de chevaux autochthones âgés de moins de trois ans qu'ils nourrissent. Les 16 districts se succèdent alors dans l'ordre suivant, du plus ou moins :

1. Nivelles, 1,101 poulains ;
2. Glabbeek et Léau, 812 poulains ;
3. Lennick, 779 poulains ;
4. Jodoigne, 718 poulains ;
5. Perwez, 701 poulains ;
6. Wavre, 678 poulains ;
7. Hal, 662 poulains ;

8. Genappe, 621 poulains;
9. Assche et Wolverthem, 590 poulains;
10. Louvain, 489 poulains;
11. Ixelles, 424 poulains;
12. Tirlemont, 376 poulains;
13. Vilvorde et St-Josse-ten-Noode, 364 poulains;
14. Bruxelles, 335 poulains;
15. Haecht et Aerschot, 268 poulains;
16. Diest, 243 poulains.

Nous nous bornerons à l'indication de ces données puisées à une source absolument officielle,— l'un des rapports de la commission de statistique du royaume,— dressé à la suite du recensement fait en 1880 et nous passerons maintenant en revue les moyens qui ont été préconisés ou employés jusqu'à présent pour améliorer les chevaux belges en général et la race brabançonne en particulier.

(A continuer.)

Des pneumomycoses,

par le professeur Röckl, de Stuttgart, traduit par le professeur Dr Wehenkel.

(Suite et fin, voir le dernier numéro des Annales.)

En présence de cet état de choses, on peut se demander si on a affaire à une mycose primaire ou bien si cette affection n'est qu'une manifestation secondaire, survenue dans un organe déjà malade ; il ne peut y avoir de doute à cet égard ; cette affection est primaire. A l'appui de cette manière de voir on peut invoquer l'existence de végétations parasites au centre des nodosités. Si leur présence ne constituait qu'une lésion secondaire, cette situation profonde des productions végétales ne s'expliquerait guère ; de plus, si ces végétations étaient des productions secondaires, elles ne se retrouveraient pas dans toutes les nodosités, *sans exception* et en l'absence de toute autre cause à laquelle

on pourrait rattacher la formation de ces néoplasies; ces deux arguments constituent bien une preuve convaincante en faveur du fait que la présence de ces végétations parasites constitue une altération primaire. Une deuxième question, au moins aussi difficile à résoudre, est relative à la détermination de l'espèce à laquelle cette moisissure appartient. Si on avait pu examiner ces poumons avant de les avoir placés dans l'alcool pendant un certain temps, on aurait peut-être pu les cultiver, en obtenir la fructification et la reproduction, mais dans les conditions dans lesquelles ces organes se trouvaient au moment où ils furent soumis à examen, leur culture n'était plus possible; la moisissure était morte.

Une autre bête de l'étable à laquelle appartenait celle dont je viens de parler, ayant été abattue environ trois mois avant et pour cause de maladie pulmonaire, des renseignements furent pris sur les conditions hygiéniques et diététiques des bêtes de cette étable. Il résulte de ces informations que les fourrages et la paille ne paraissent, par leurs qualités, en aucune façon avoir agi comme cause morbide dans ce cas.

En tenant compte de faits analogues, observés sur d'autres animaux et notamment sur des oiseaux, ainsi que des recherches expérimentales, on est amené à croire que cette végétation cryptogamique appartient à une espèce d'*aspergillus*.

La forme des filaments est conforme à cette supposition; le défaut de cloisonnement et les ramifications peu nombreuses sont des caractères qui, en tout, rapprochent cette végétation de celle de l'*aspergillus fumigatus* (1) décrit, il y a plusieurs années, par *Frésénius*

(1) D'après la monographie de Silbermann sur les *aspergillus flavus*, *niger*, *fumigatus* (v. extraits et analyses de la *Deutsche Zeitschrift für Thiermedic. und vergleichende Pathologie*, vol. X.), les myceliums de ceux-ci sont pourvus de septums plus ou moins espacés. Ce fait seul ne suffit cependant pas pour différencier cet aspergillus de celui qui nous occupe.

et *Virchow*, deux savants qui ont rencontré ce parasite chez l'homme. Le professeur D[r] *V. Ahles*, savant botaniste à Stuttgart, partage cet avis.

Une autre question que nous ne pouvons passer sous silence dans cette étude, est relative à l'action exercée par ce champignon. Sous ce rapport, de deux choses l'une : ou bien les troubles produits sont la conséquence d'une irritation mécanique, ou bien ils se rattachent à une action irritante chimique.

L'intervention de la première de ces causes, l'irritation mécanique, n'est pas soutenable, car tout corps étranger dans le poumon peut donner lieu à pareille *irritation* ; mais, à côté de celle-ci est évidemment intervenue une *influence excitante chimique*, due aux besoins nutritifs du champignon et peut-être à l'action de certains produits d'excrétion. En se basant sur les données connues, on peut même admettre que cette dernière joue le rôle principal dans l'évolution du processus morbide qui nous occupe. Il n'est pas rare de rencontrer des affections pulmonaires dues principalement à une irritation par un irritant tenu ; on les constate, par exemple, dans la *pneumokoniose* (1). Inutile d'insister sur les analogies qu'il y a entre cette dernière affection et celle dont je m'occupe en ce moment. Cette dernière se rapproche bien plus de certains processus de nature infectieuse, provoquée par des schizomycètes, par les actinomycètes, par exemple (2), mais elle ne peut cependant pas être confondue avec ces processus.

En procédant, comme je le ferai plus tard, par exclusion, j'arrive à la même conclusion. La tendance à la

(1) On désigne sous ce nom dérivé de πνευμονία = pneumonie et κονία = poussière, les pneumonies chroniques avec sclérose conjonctive du poumon (et des ganglions bronchiques) dues à des poussières quelles qu'elles soient : poussières de charbon, de chaux, de fer, etc.

(2) *V. Pflug*, *Oesterreich. Vierteljahresschrift für wissenschaft.* Veterinärk. 1882.

germination que présentent les cellules introduites par aspiration, est déjà une première circonstance qui enlève du suc nourricier au tissu du voisinage : la tuméfaction de la spore et l'expulsion de l'utricule germinatif dépend d'un pareil processus. A en juger par des actes similaires que l'on observe dans beaucoup de plantes, il se produit déja, pendant la période de germination, une substance qui agit comme ferment sur les sucs nourriciers. Les plantes sans chlorophyles, groupe auquel ces parasites appartiennent, ne peuvent se développer que lorsqu'elles ont à leur disposition des matières nutritives organiques. Dans la *pneumomycose*, le développement des champignons doit donc se faire aux dépens des tissus de l'organe, du sang, de la lymphe ou des exsudats inflammatoires.

Les processus qui interviennent ici sont peut-être les mêmes que ceux que l'on observe dans l'altération des mouches domestiques, occasionnée par l'*empusa muscæ* ou que ceux déterminés par l'*empusa radicans* lorsque celle-ci attaque la chenille du papillon blanc du chou.

Les phénomènes sont du reste analogues lorsqu'ils se présentent sur les plantes carnivores ou insectivores qui ont toutefois déjà une organisation assez élevée. Ces plantes fournissent notamment un produit renfermant de l'acide chlorhydrique et ressemblant au suc gastrique des mammifères. Ces plantes digèrent et absorbent la substance de tissus animaux et cela de la même manière que d'autres se nourrissent aux dépens de substances animales mortes.

Ce qui précède nous prouve l'existence d'un principe destructeur dans les moisissures, principe qui accompagne la consomption des tissus. Dans les produits d'excrétion de celles-ci, il existe un second agent destructeur : Lorsque les organismes utilisent, pour leur activité, des matériaux, il se produit toujours en même temps des substances qui ne peuvent leur servir. Pour

tous les êtres organisés, ces produits d'excrétion consistent essentiellement en matières d'oxydation et de décomposition. Comme *Detmer* l'a encore récemment prouvé, les champignons, en végétant — que ce soit à la lumière ou dans l'obscurité — fixent de l'oxygène et éliminent une quantité d'acide carbonique approximativement égale à celle de l'oxygène fixé.

L'élimination d'acide carbonique se fait même si les phénomènes se passent complètement à l'abri de l'oxygène, fait dont, dans le cas qui nous occupe, on ne peut négliger l'influence. Dans les conditions de privation complète d'oxygène, la respiration interne remplace la respiration ordinaire et l'oxygène, comme le carbone est puisé dans la substance organisée des plantes. D'après *Borodin* et *Wortmann*, la quantité d'acide carbonique éliminée équivaut alors, à peu près à celle qui est éliminée en cas de respiration dans un milieu oxygéné.

Un autre produit d'élimination se rattachant aux actes nutritifs des plantes est l'alcool. *Lecharlier*, *Bellamy* et *Brefeld* ont établi, d'une façon positive, que toutes les plantes et parties de plantes qui sont en présence d'oxygène libre, produisent de l'alcool en même temps que de l'acide carbonique. *Ce fait a été spécialement établi pour le mucor racemosus, parmi les plantes du groupe des mucorinées*, et il est probable qu'il en soit de même pour les autres champignons de ce groupe.

A côté de l'acide carbonique et de l'alcool, il peut cependant se former des acides amidés et des amides acides (amidosäure et säure-amide) par simple dissociation des substances protéiniques (hypothèse des dissociations par *Detmer*). Parmi ces produits je signale la leucine, la tyrosine, la glycine, etc. Leur formation est la plus active à l'abri de la lumière, en l'absence de substances azotées et, par conséquent, dans des conditions telles que celles que nous avons tantôt supposé exister.

Je suis pourtant loin de soutenir que pareils produits doivent s'être formés et avoir été excrétés dans le cas

qui m'occupe, car je n'ai pas les preuves suffisantes pour le soutenir. Je tiens cependant à faire entrevoir que leur intervention est possible en cas de développement de champignons dans le corps d'un animal.

Enfin on pourrait encore soulever la question de savoir s'il n'intervient pas, dans la production de ces troubles, un poison spécifique, un alcaloïde tel que ceux que nous rencontrons dans les champignons vénéneux.

Pour pouvoir apprécier l'intervention, comme irritants chimiques, des substances appartenant à ces derniers groupes, il faudrait établir d'abord leur mode de formation et d'élimination par la plante ainsi que leur action pathogène sur les organismes vivants. Quelle que soit parmi ces substances celle à laquelle on a affaire dans ce cas, on peut, en présence du groupement spécial des produits et agents pathologiques, admettre l'influence d'une action chimique. Si un corps étranger qui n'exerce pas par lui-même une action chimique, provoque un processus inflammatoire, la production cellulaire la plus active se trouve dans le voisinage immédiat de ce corps qui lui-même sera, pour autant que ses caractères physiques le permettent, également envahi de cellules arrondies; plus on s'écarte de ce corps, plus les éléments cellulaires deviennent rares. Dans les nodules pulmonaires que j'ai décrits, l'infiltration cellulaire est la moins prononcée dans le voisinage de l'amas de mucédinées, tandis qu'elle est la plus évidente dans la zône limitante qui se trouve à peu près à 2 millimètres de cet amas. *Ce fait ne peut s'expliquer que par l'existence d'une irritation qui s'est accrue au fur et à mesure que les moisissures se sont développées et dont la cause n'est arrivée à son maximum d'action qu'à une certaine distance de son lieu de production. L'agent irritant a donc dû être liquide, dissout ou gazeux et il a dû se répandre de tous les côtés dans le tissu voisin.* Dans le développement des schizomycètes, il peut du reste se produire des gaz qui

quelquefois s'accumulent dans la substance nourricière sous forme de vésicules. L'action irritante de l'acide carbonique et de l'alcool sur les tissus vivants est du reste hors de doute et je suis convaincu qu'ils ont existé dans le cas qui m'occupe, quoique je ne puisse en prouver directement l'existence.

Je ne puis dire si le développement du champignon a été arrêté par l'abatage de l'animal ou si le défaut d'oxygène ou les produits de sécrétion l'ont enrayé ; la dernière explication ne peut être rejetée d'emblée, car on rencontre des faits analogues comme conséquences de la production de phénol etc., ainsi que de la formation de certains schizomycètes, de même qu'il y en a qui sont dûs aux produits de la fermentation qui survient lors de la multiplication des sacharomycètes (spross-pilzen).

Quant à la chaleur produite dans le développement de ces végétaux, elle n'est pas suffisante pour déterminer, dans ce cas, une influence marquée en tant qu'excitant thermique.

Qu'il me soit permis, en terminant cette notice, d'exposer ma manière de voir sur le sujet dont je viens de m'occuper, manière de voir que je base sur mes observations, sur l'appréciation des faits recueillis antérieurement et sur les données expérimentales ; voici comment je puis résumer mon opinion à cet égard en quelques mots :

1) Il est hors de doute que certaines mucédinées peuvent déterminer une inflammation locale dans le corps des animaux supérieurs et spécialement dans les bronches et les poumons ;

2) Certaines espèces d'*aspergillus* surtout paraissent parfois déterminer le développement de la pneumomycose ;

3) La substance nourricière ne me semble pas, pour le développement de ces végétaux, devoir subir une préparation ou une accommodation préalable et le ter-

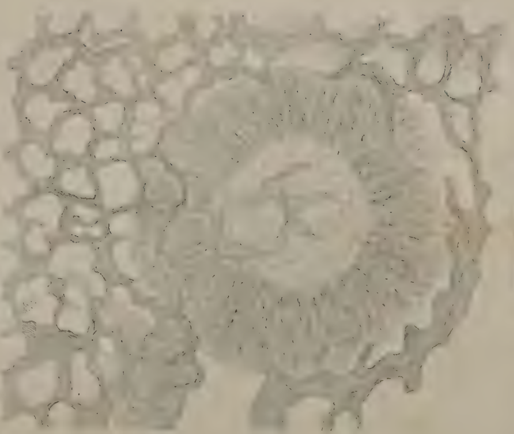
rain nourricier ne doit pas davantage être, pour ce développement, préparé spécialement par des microcoques ou par d'autres schizomycètes.

4) Malgré la fréquence des conidies dans l'air, les troubles produits par ces végétaux ne surviennent pas dans les conditions ordinaires. Les pneumomycoses ne paraissent se produire que lors de l'action simultanée de plusieurs circonstances spéciales, parmi lesquelles nous mentionnerons particulièrement : une grande quantité de moisissures dans les fourrages (comme on les trouve souvent sur les légumineuses et les tourteaux de lin) ou dans la litière ; l'introduction de germes, par aspiration, dans des organes respiratoires à fonctions peu actives, comme ceux des animaux qui vivent à l'état de stabulation permanente ; la fixation de ces germes aux parties saillantes des ramifications bronchiques et éventuellement leur précipitation dans les infundibula ou alvéoles pulmonaires, peut-être même leur pénétration dans les voies lymphatiques, voies où ils peuvent être amenées et transportées par des cellules à mouvements amiboïdes.

5) Le développement de la pneumomycose ne nécessite pas une prédisposition locale spéciale, mais une maladie ayant pour conséquence un défaut d'excitabilité et un relâchement des tissus — deux conditions peu favorables à l'élimination des germes — favorisera sans doute la production de cette maladie autant que la fixation simultanée d'un grand nombre de spores ou de réceptacles fructifères en un même point ; ces dernières conditions sont de plus favorables au développement du mycélium et assurent davantage la fixation des germes.

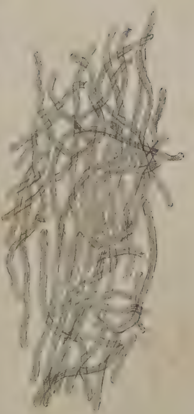
6) L'action physique des moisissures est restreinte ; la plus grande partie de l'effet qu'elles produisent, est la conséquence de leurs influences chimiques. Celles-ci sont dues d'une part à la consommation d'albumine que des ferments rendent probablement assi-

a.



Syst. 4. Ocul. III.

b.



Syst. 7. Ocul. III.

milables, et d'autre part à la production de certains principes agissant comme agents morbigènes sur les tissus, agents parmi lesquels on peut signaler l'alcool et l'acide carbonique.

7) Les données qui précèdent ne s'appliquent pas à ces moisissures que nous voyons si souvent se développer comme produits *secondaires* de processus morbides ou de décomposition, et qui diffèrent essentiellement des moisissures que nous constatons dans les mycoses vraies.

—

Grâce à l'obligeance du professeur Dr Lichtheim de Berne, je viens de recevoir des asperg. fumig. provenant d'un poumon d'homme. Cette *végétation est peu abondante et ne paraît cloisonnée que dans les longs filaments*; elle a cependant de l'analogie évidente avec celle dont je viens traiter.

Les filaments de cet aspergillus sont essentiellement de même calibre que ceux du parasite que j'ai mentionnés; je reconnais cependant que certains d'entre eux ont une épaisseur un peu moindre.

Frésénius a trouvé dans l'outarde (otis tarda) des spores de la même espèce que celles que l'on rencontre chez l'homme et qui ne différaient de celles-ci que par leurs dimensions moindres.

En comparant cette espèce d'aspergille à d'autres espèces de ce genre, on constate des différences plus marquées; elle se rapproche encore le plus de l'*asperg. nigrescens*.

Légende des figures jointes.

Fig. *a*: centre d'une nodosité pulmonaire atteinte de mycose, avec un foyer de moisissures; le tissu du voisinage est un peu altéré. Ocul. III, object. 4 (Hartnaeck).

La zone limitante infiltrée de cellules n'est pas représentée.

Fig. *b*: une partie de mycélium. Ocul. II, object, 7 (Hartnaeck).

Une aiguille implantée dans le larynx chez une vache ; diagnostic et traitement,

par le professeur ALP. DEGIVE.

Il y a quelques semaines, M. Pollart, médecin vétérinaire à Ath, a bien voulu m'adresser une pièce anatomique très intéressante : le larynx d'une bête bovine récemment abattue pour cause de cornage prononcé. Une aiguille à coudre à talon brisé, de la longueur de trois centimètres, est obliquement implantée en travers de la cavité de cet organe, à peu de distance de son orifice pharyngien. La pointe de l'aiguille, tournée à droite, pénètre quelque peu, de un à deux millimètres, dans la base de l'épiglotte, à un centimètre de la ligne médiane. Du côté opposé, le talon de l'aiguille plonge à la profondeur d'un centimètre, à travers la paroi laryngienne, en passant sous le bord inférieur du cartilage aryténoïde.

Les tissus lésés sont le siège d'une infiltration exsudative, très légère et très limitée du côté droit, plus prononcée, plus profonde et plus étendue du côté gauche. De ce dernier côté, la paroi est quelque peu refoulée en dedans, ce qui donne lieu à un léger rétrécissement du conduit laryngien.

En présence des lésions qui précèdent, l'esprit n'a pas grande peine à deviner les troubles qu'elles ont dû occasionner, les symptômes par lesquels elles ont dû être révélées chez l'animal vivant.

Voici ce que M. Pollart nous rapporte à ce sujet :

« La vache en question, dit-il, a d'abord présenté, le 12 janvier dernier, quelques éclats de *toux*, une certaine difficulté de la déglutition et un bruit de *cornage* surtout prononcé pendant les repas.

« Appelé à visiter cette bête, je n'ai constaté aucun symptôme de fièvre, l'appétit était conservé ; à part un peu de sensibilité du côté du larynx, les organes respi-

ratoires et digestifs paraissaient tout à fait normaux; l'exploration attentive de l'œsophage ne me montra rien qui fût de nature à comprimer la trachée.

« La bête fut mise aux barbotages chauds et on lui fit des frictions irritantes sur la gorge.

« Le lendemain et le surlendemain, mêmes symptômes; le cornage a augmenté, l'appétit se maintient, la fièvre est toujours nulle.

« La réflexion me fit alors supposer l'existence d'un corps étranger, tel qu'une aiguille, un clou arrêté à l'entrée de la trachée.

« Je fis part de ma manière de voir au propriétaire, et, après trois jours, ne constatant aucune amélioration, la gêne respiratoire allant toujours en augmentant, je lui donnai le conseil, vu l'état satisfaisant de la bête, de la vendre pour la boucherie.

« Ce conseil fut suivi et, à l'autopsie, je constatai l'état de choses que vous pouvez voir sur la pièce que j'ai cru utile de vous adresser dans l'intérêt de votre enseignement clinique. »

D'après ce qui précède, on voit que la présence de l'aiguille dans la cavité laryngienne, chez la bête dont il s'agit, s'est révélée par les symptômes suivants : Gène dans la déglutition, — éclat de toux, — cornage prononcé, — sensibilité à la pression du larynx, — conservation de l'appétit, — absence complète de fièvre et de tout autre symptôme accusant une lésion organique ou mécanique des organes digestifs ou respiratoires.

Le caractère de ces symptômes, leur mode de développement — d'une manière brusque, assez bizarre et sans cause connue — devaient nécessairement éveiller dans l'esprit l'idée qu'un corps étranger, une épingle ou une aiguille, était arrêté ou implanté dans la gorge, dans le pharynx ou le larynx, et plutôt dans celui-ci que dans celui-là. Mais on reconnaîtra que ce n'était là qu'une présomption, très fondée il est vrai, mais qui, pour revêtir un caractère tout à fait positif, avait besoin d'être con-

firmée par la constatation immédiate et objective du corps étranger et de l'endroit où il se trouvait fixé.

En examinant attentivement la pièce que M. Pollart a bien voulu me faire parvenir, je me suis demandé s'il n'aurait pas été possible de faire cette constatation, en portant le doigt dans la cavité laryngienne de l'animal vivant ?

A cette question, je pense qu'il est permis de donner une réponse tout à fait affirmative. En effet, il existe deux moyens d'effectuer l'exploration dont il s'agit. On peut d'abord tenter l'introduction directe de la main par la cavité buccale, les deux mâchoires étant maintenues solidement et suffisamment écartées, par un pas-d'âne approprié. Puisqu'il est possible — l'expérience l'a suffisamment prouvé — d'opérer l'extraction manuelle directe d'un corps étranger arrêté dans le pharynx, on conçoit qu'il ne doit pas être beaucoup plus difficile d'aller un peu plus loin et d'introduire un doigt dans la cavité du larynx.

Dans le cas où cette manière de procéder serait jugée impraticable ou inopportune, j'ai constaté que l'on pouvait aboutir au même résultat à la faveur d'une ouverture pratiquée sur la ligne médiane, au niveau de l'espace compris entre les cartilages thyroïde et cricoïde, à travers la peau, la couche musculaire sous-jacente, la membrane crico-thyroïdienne et la muqueuse laryngienne.

Chez la bête bovine le ligament qui réunit le cartilage cricoïde au premier cerceau de la trachée est trop peu développé pour recevoir l'incision qui, chez le cheval, permet d'y passer le doigt avec facilité et d'y appliquer un tube respiratoire à demeure.

Ai-je besoin d'ajouter que si l'on peut ainsi introduire les doigts dans le larynx, on peut tenter, par les mêmes voies, l'extraction d'un corps étranger qui y serait fixé, soit directement avec la main, soit à l'aide d'une pince ou de tout autre instrument chirurgical approprié.

A propos d'un dépôt d'aspect graisseux expulsé de la matrice d'une vache après le part,

par le professeur R. Courtoy.

Au mois d'octobre dernier, je rencontrai chez un fermier de mes amis, un jeune confrère, M. Davisters, qui venait de procéder à l'accouchement laborieux d'une vache. Il me présenta un dépôt qui venait d'être expulsé en même temps que l'arrière-faix et qui avait toutes les apparences du suif figé ; il fondait à une douce chaleur et tachait le papier à la manière des corps gras. J'en gardai un échantillon pour le soumettre à l'analyse, mais malheureusement il s'égara pendant le voyage et le reste du produit n'ayant pas été conservé, il ne m'a pas été possible de m'en procurer de nouveau.

Voici dans quelles circonstances s'est produite l'expulsion de ce dépôt, d'après une note qu'a bien voulu me remettre M. Davisters :

« Le 4 octobre 1884, je fus appelé chez M. I. de Gentinnes à l'effet de donner mes soins à une vache dont l'accouchement était difficile, car depuis la veille déjà la bête s'épuisait en efforts stériles.

« L'exploration me permit de constater une semi-torsion du vagin et j'éprouvai une grande difficulté à introduire la main dans la matrice. Je fis coucher l'animal et je reconnus de suite que le veau était mort.

« Je me décidai à tenter l'accouchement sans opérer le roulement ; pour cela j'amenai dans le vagin d'abord les deux membres antérieurs, puis la tête du jeune veau ; quant à celle-ci je ne suis parvenu à la ramener qu'avec peine et en faisant usage du crochet. J'ordonnai ensuite des tractions assez fortes qui ont déterminé l'expulsion du fœtus.

« Après l'accouchement et pendant que j'étais occupé à me laver, le propriétaire inquiet vint me dire que la vache avait rejeté de la matrice une pelote de suif gros comme ses deux poings. — Je me rendis près de la

patiente et je trouvai sur l'arrière-faix sorti, une masse d'un blanc jaunâtre, bosselée à la surface et ressemblant à du suif; cette substance qui a été fondue ensuite, tachait le papier comme le font les matières grasses.

« J'explorai de nouveau l'utérus pour me rendre compte de son état et je constatai une déchirure incomplète du col dans sa partie inférieure. Je rassurai le fermier et prescrivis un régime diététique pour trois ou quatre jours. L'animal ne tarda pas à se rétablir complètement. »

M. Guinochet a publié dans le *Journal de pharmacie et de chimie* (1), l'analyse d'une matière constituant le contenu d'un kyste, dont les caractères sont tels qu'ils peuvent se rapporter exactement à la substance qui nous occupe et que nous croyons d'une composition à peu près identique. Voici du reste la description qu'en donne l'auteur de l'analyse : « La substance, qui m'a été remise par le chirurgien qui a opéré le kyste, est malléable comme du mastic et d'un blanc légèrement jaunâtre; elle possède une odeur très faible et désagréable. A part quelques filets de sang qu'on y distingue facilement à l'œil nu, elle paraît homogène; au microscope on y reconnaît des globules graisseux.

« Cette matière est plus légère que l'eau sur laquelle elle surnage. Chauffée, elle ne commence à fondre qu'à une température sensiblement supérieure à 100° c; toutefois lorsqu'on la laisse à l'étuve à eau bouillante, bien qu'au premier abord on ne voie d'autre changement qu'une coloration plus foncée, on constate au microscope qu'il y a eu une fusion partielle, car on aperçoit très nettement des cristaux qui n'existaient pas auparavant.

« Ainsi placée à l'étuve à eau bouillante, la matière a perdu 21.2 p. c. de son poids.

« Si on la chauffe dans une capsule de platine, elle fond d'abord en brunissant et en dégageant une odeur forte

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, IX, n° de juin 1884, p. 475.

et désagréable, rappelant celle de la graisse d'oie dans les mêmes conditions; « ensuite elle s'enflamme et brûle avec une flamme très éclairante et fuligineuse et ne laisse qu'un résidu très faible, pas tout à fait 1 p. c. »

Suivent les détails de l'analyse que nous ne reproduirons pas; ils conduisent à la composition suivante :

		Matière primitive.		Matière séchée à 100°	
Eau.		21.20			
Partie soluble dans l'éther.	cholestérine	69.80	74.73	88.58	94.84
	matières grasses	4.93		6.26	
Partie insoluble dans l'éther.	sels minéraux	0.97	4.07	1.26	5.16
	autres matières (sang, débris épithéliaux, matières albuminoïdes, etc.)	3.08		3.90	

Ainsi que le fait remarquer l'auteur de cette analyse, la matière qui composait ce kyste est remarquable par la très forte proportion de chlolestérine qu'elle renferme. Ce fait n'a rien de surprenant : la chlolestérine est un produit très répandu dans l'organisme. Elle forme un des principes constitutifs de la bile; elle se trouve aussi dans les calculs de la vésicule ou des conduits biliaires; très souvent même ces concrétions ne renferment aucune autre substance.

On la rencontre, en outre, dans divers liquides et tissus de l'organisme : on a constaté sa présence dans l'extrait éthéré du sérum du sang et des globules sanguins, dans le cerveau, dans la substance nerveuse, dans la rate, dans le jaune d'œuf, dans les exsudats normaux, dans le suint de mouton, dans la matière sébacée de la peau, dans le contenu intestinal et les excréments, et finalement dans le méconium.

On a récemment signalé la présence de la chlolestérine dans un calcul intestinal de l'homme dont elle constituait 94 p. c.; le reste était constitué par des phosphates terreux.

Elle apparaît dans l'urine des ictériques et des diabétiques, dans les exsudats hydropiques, dans le pus, dans

les kystes et les échinocoques, dans les tubercules, dans les tumeurs cancéreuses, dans les crachats de phtisiques, dans les ovaires et les testicules en voie de dégénérescence, dans les cataractes et dans les athéromes des tuniques vasculaires.

Il nous a paru utile de rappeler ces faits à l'attention des praticiens pour le cas où ils se trouveraient en présence de productions du genre de celle que M. Davisters a signalée dans son intéressante communication.

Dissertation sur les chiens en général et sur ceux de chasse au tir, d'arrêt en particulier,

par F. Gérard, professeur émérite de l'Ecole de médecine vétérinaire de Cureghem.

I.

Caractères zoologiques. — Les caractères du chien étant bien connus, je me bornerai à consigner que cet animal appartient à la classe des mammifères, à l'ordre des carnivores, au type des digitigrades et au genre canis dont il constitue l'espéce canis domesticus (1).

Origine. — Elle est restée inconnue et, pour ainsi dire, impénétrable, bien que débattue depuis longtemps par les naturalistes les plus en renom. En effet, il y en a qui prétendent que les races si nombreuses et si variées de nos canidés domestiques doivent avoir en leur prototype sauvage unique dont l'*espèce* est éteinte ou existe encore : d'autres qui admettent plusieurs espèces *originelles*; d'autres encore qui soutiennent que toutes les variétés actuelles sont le résultat de plusieurs *espèces voisines*, à savoir, du loup, du renard ou du chacal ; enfin, à côté de ceux-ci, il y en a pour qui l'*espèce* n'existe pas, et qui ne voient dans la nature que l'individu — seule unité organique véritable, — affectant des formes extérieures instables, susceptibles de modi-

(1) Carnivore à l'état de nature, le chien a été modifié à cet égard par la domestication au point de manger toutes sortes d'aliments, exceptés les végétaux crus.

fications dans des limites inconnues, lesquelles modifications tirent leur origine de l'influence des milieux ambiants et de la transmission par voie de génération des qualités acquises. Ces formes *instables* et *passagères* sont appelées par les disciples de l'école *du transformisme* (1) des formes actuelles, existantes *aujourd'hui*, mais pouvant encore être modifiées *demain*, si l'organisme de l'individu a cessé d'être en parfaite concordance avec les agents naturels des lieux qui l'ont vu naître et grandir.

Voyons maintenant comment les principaux auteurs s'expliquent sur ces points. M. Brehm, dans son ouvrage magistral « l'homme et les animaux » dit.... le chien domestique s'est répandu avec l'homme sur toute la surface de la terre; on le rencontre partout ou celui-ci a pénétré, et les peuplades les plus sauvages, les plus grossières, les plus pauvres ont en lui un ami, un défenseur; mais, nulle part, on ne le trouve à *l'état sauvage*, partout il est domestiqué, le compagnon de l'homme. »

L'illustre Darwin, ayant traité la question avec toute la haute science qu'on lui connaît, s'exprime ainsi dans son trésor d'érudition *De la variation des animaux et des plantes*... « Si nous réfléchissons à l'antiquité extrême des différentes races, et surtout à l'analogie étroite qui se remarque soit dans la conformation soit dans les mœurs entre les chiens domestiques des divers pays et les *espèces sauvages* qui y habitent encore, la balance penche évidemment du côté de l'origine multiple de nos races canines; mais il ajoute qu'il est très peu probable que nous puissions parvenir jamais à *déterminer l'origine des chiens avec certitude*. M. Broca, cet autre savant de haut rang s'étant posé la question « tous les chiens domestiques sont-ils de la même espèce? conclut ainsi dans ses *Mémoires d'antro-*

(1) Cette école a conquis dans ces derniers temps de nombreux adeptes, et fait revenir à ses doctrines plus d'un de ses détracteurs, parmi lesquels, je l'avoue, j'ai compté autrefois.

pologie zoologique et biologique » la diversité de nos types canins est inexplicable dans l'hypothèse d'une origine commune. » Enfin, et quant au point de savoir si nos chiens sont dérivés du loup, du renard ou du chacal, M. H. Richardson, dans son excellent ouvrage intitulé « *Dogs, their origin and varietas, New-York* 1857 », consigne ceci : « Dès les temps les plus reculés le chien a commandé l'attention, le respect et même l'adoration ; mais, dans aucun cas, nous ne trouvons son nom confondu avec celui du loup, du chacal ou du renard ; et cette assertion ne résulte pas seulement de mes recherches, ajoute l'auteur, mais encore du témoignage du colonel Hamilton Smith, qui proclame que dans aucune langue, et à aucune époque, on n'a positivement confondu le loup, le chacal et le renard avec le vrai chien, alors que par contre, M. Burdach fait remarquer que non seulement il s'accouple avec le renard, mais que, de plus, l'illustre Buffon a obtenu des produits hybrides de l'accouplement du chien avec la louve qui se sont soutenus *inter se* jusqu'à la quatrième génération ! Enfin, pour tout dire, consignons ici aussi M. F. Cuvier, se basant sur les caractères ostéologiques qui distinguent les canidés domestiques, était d'avis que le chien est inconnu à l'état sauvage ; que tout portait à croire que l'espèce entière ayant été soumise à l'empire de l'homme, transportée par lui au loin sur les différents points du globe, elle aura éprouvé ainsi toutes les modifications qui pouvaient naître des nombreuses influences cosmiques et autres auxquelles l'exposaient d'aussi grands déplacements. Or, ceci étant, il est permis de penser, ajoutait-il, que les chiens qui se rapprochent le plus de la *race primitive*, sont ceux de ces peuplades, qui, vivant dans un véritable état de nature, n'ont pu exercer qu'une très légère influence sur des animaux imparfaitement soumis qui sont leurs associés bien plus que leurs esclaves, et il plaçait à la tête de ces peuplades sauvages les habitants de la Nouvelle Hollande.

C'est partant de ce point que M. F. Cuvier se sert de la race des chiens de cette région lointaine comme point de comparaison pour toutes les autres, alors que Buffon regardait le chien-berger comme le plus rapproché de la souche primitive, qui, pour M. Geoffroy-Saint-Hilaire, est anéantie; mais, aucun témoignage ne déposant de l'extermination d'un animal sauvage analogue au chien, je me demande, où, et comment cette souche sauvage a disparu!

Voici maintenant M. Milne Edwards, notre auteur classique par excellence, s'exprimant ainsi dans sa zoologie : « le type du chien domestique est *inconnu*, et ce type n'est ni le loup, ni le chacal. M. Wagner est du même avis; et si parfois le loup et le chacal ont été apprivoisés, ce n'est pas là, ajoute-t-il, une raison pour croire que le chien soit un loup modifié, ou un produit bâtard de ces deux animaux, pas plus que du renard, car tous quatre ils forment quatre espèces différentes.

Voilà pour l'origine du chien, voyons sa domestication.

Domestication. — Le chien est le premier animal dont l'homme ait conquis les services à l'aide desquels il a pu soumettre les autres animaux. Dans l'enfance du monde tous les chiens devaient être chasseurs; c'était leur unique ressource, car l'homme même, en les associant à ses travaux, à ses périls, ne pouvait pas encore veiller à leurs besoins. Ainsi commença la domesticité du chien, et cet état de domesticité devait agir sur lui encore plus que l'influence des différents climats. En effet, en soumettant le chien à l'obéissance, en lui imposant tel genre d'alimentation, en le dirigeant dans ses habitudes, en réglant ses accouplements, l'homme est parvenu à modifier les qualités physiques et morales de cet animal, à former des races ou variétés nouvelles selon les services qu'il en exigeait.

L'homme choisissant parmi les différentes variétés les plus convenables à son utilité ou à son agrément, accoupla ensemble les individus présentant telle ou telle apti-

tude et il en résulta une race spécialisée à sa destination nettement indiquée. Les chiens remarquables par la réunion de la vigueur, du courage et de la fidélité furent réservés pour défendre l'homme, pour en protéger les propriétés et pour garder les troupeaux Ceux qui joignaient à l'énergie musculaire une grande subtilité, de l'odorat et l'aptitude à rechercher, à poursuivre tels ou tels animaux, ceux-là furent dressés pour la chasse, de sorte qu'on peut dire que la domestication du chien a une date qui certainement remonte aussi loin dans les âges du monde que les premiers chasseurs et les premiers pasteurs.

Comme on le voit, la question de la domestication du chien est saisissante ; elle laisse peu à désirer; mais, il n'en a pas été de même de celle qui se rapportait à son origine, attendu que, comme nous l'avons fait voir, les naturalistes, ou les zoologues les plus en renom ne l'ont pas résolue.

Mais voici venir maintenant un érudit paléontologue, M. Dupont, directeur du musée royal d'histoire naturelle, qui nous apprend dans son livre si remarquable *L'homme pendant les âges de la pierre*, que le chien *domestique* existait chez nous dès cette époque préhistorique, et qu'il en a trouvé les ossements dans les cavernes qui furent habitées par les hommes d'alors. M. Dupont ajoute que le chien existait aussi déjà à ce titre chez les peuplades les plus sauvages quand elles furent pour la première fois visitées par les Européens : que les naturels de l'Australie qui passent pour l'une des populations les plus dégradées en ont également dont la race est nommée *Dingo*, et que ce sont même les seuls animaux domestiques possédés par ces peuplades. Enfin, nous voyons en même temps, continue notre auteur, que le chien fut le premier animal domestique en Europe, et que les habitants des cités lacustres de l'âge de la *pierre polie* le possédaient déjà au dire d'un savant danois, M. Steenstrup, qui en a trouvé les débris sque-

lettaires dans leurs « *Kjoekkenmoeding's* — débris de cuisine; — ce qui me permet de dire « que les habitants des cités palustres si bien décrites par M. Le Hon, dans son magnifique ouvrage : *L'homme fossile,* « *le portèrent parfois sur leurs plats du jour, et le servaient à table* (1). »

Dans sa *Paléantologie des vertèbres*, le savant professeur à l'université de Louvain, M. M. P. J. Van Beneden, dit : « Nous avons trouvé à Lierre, à côté du Mammouth et de l'hyène, des ossements de chien de forte taille (*canis familiaris*). » Schmerling a décrit et figuré une tête de chien et divers os provenant des cavernes qui indiquent également l'existence de plus d'une race. On trouve des restes de chien non seulement dans les tourbières du Danemarck, mais aussi dans celles de notre pays. A Anvers, on a découvert dans le dilivium, trois crânes de chien dans les cavernes, et on en cite même de *très petites races*; puis, il ajoute « la présence du chien à côté du renard qui a les mémes caractéres que celui d'aujourd'hui est peu favorable à la supposition d'une affinité de filiation entre eux.

De son côté Carl Vogt, un des professeurs les plus distingués de la célèbre Académie de Genève, nous apprend dans ses leçons sur l'homme... « que le chien dont il s'est agi tout à l'heure, appartient d'après Rutimeyer, de Bale, a une race constante, de taille moyenne, d'une conformation légère et élégante, à boîte crânienne spacieuse et arrondie, à orbites grandes, à museau court, peu pointu, à mâchoire médiocre, dont les dents forment une série régulière, et que ce chien qu'on peut nommer « le chien des tourbières (*canis palustris*). Torfhund, des allemands, ressemble à l'épagneul chien d'arrêt — Jagthund, espèce propre à l'Europe qui fut soumise par

(1) Chez les Romains, on châtrait, on engraissait de jeunes chiens pour l'usage alimentaire, et leur viande était très estimée. C'est encore un mets fort recherché chez divers peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique.

(*Zoologie vétérinaire*, du professeur F.-J. GROGNIER).

l'homme et utilisée par lui dans l'origine pour la chasse, ensuite pour la garde du logis et du bétail — Wachtelhund.

Ce professeur dit aussi, que plus tard, à l'époque des métaux, on vit apparaître soit en Danemarck, soit en Suisse, des races de chiens plus grands et plus forts, se rapprochant par leurs mâchoires beaucoup plus du dogue ou du chien-loup que le chien des tourbières de tantôt, et qui pourraient bien y avoir été introduits du dehors.

D'après tout ce qui précède, il reste acquis qu'on ne sait rien de positif concernant le chien *primitif sauvage*, et que nous ne pouvons en juger actuellement que par les mœurs de ceux qui sont redevenus sauvages (*chiens marrons*).

Les chiens dont il s'agit ici se rencontrent dans presque toutes les parties de l'Amérique où ils habitent des vastes terrains et vivent en familles très nombreuses — quelques fois de deux cent individus. — Ils ne souffrent point l'intrusion de familles étrangères qu'ils pourchassent en commun, et ils s'entre-aident pour se défendre contre leurs ennemis. Enfin, ils ont encore ceci de remarquable, c'est qu'ils ont, paraît-il, des traits communs, — l'odorat très subtil, les oreilles, toujours droites dont l'ouverture dirigée en avant rend leur ouïe très délicate ; leur vue est perçante, leur couleur varie d'un individu à l'autre ; enfin, la recherche active des aliments et le repos qui succède immédiatement aux fatigues occupent tous leurs moments.

Maintenant, si comme je viens de l'exposer tout à l'heure, le *couple primitif sauvage* d'où seraient sorties toutes nos races canines actuelles n'est pas connu, il faut néanmoins, je le comprends, que j'aie le courage d'émettre mon opinion personnelle sur leur *origine*, quelque controversée qu'elle soit déjà. Eh bien, oui ; et sans avoir la prétention d'égaler à beaucoup près les grandes autorités scientifiques qui s'en sont occupées et

qui me surpassent de cent coudées, au moins, je dirai d'abord que je ne suis pas *monogéniste*; que, ne croyant pas qu'Adam et Eve furent le premier couple d'où naquit le genre humain anti-délivien, ni que Noë, sortant de son arche après le retrait des eaux dévastatrices du déluge *universel*, d'après la Bible, repeupla, lui, la terre en hommes et en animaux dont il avait sauvé des couples bien assortis, je ne puis admettre non plus que tous nos canidés seraient issus d'un couple proto-type sauvage et unique dont l'espèce serait éteinte, ou existerait encore. Non ; mais je suis tenté de croire, qu'à l'aurore de la vie qui a pris naissance sous l'action des lois naturelles, chimico-physiques, il s'est formé, à des époques différentes, des foyers d'organisation sur plusieurs points de la planète que nous habitons : que les chiens sont sortis là, *ab initio*, de leur cellule native, *proto-plasma*, *proto-zoon* (1), à l'état d'ébauche première, affectant les formes plastiques qui leur sont propres; puis, qu'ils se sont améliorés d'abord dans le *struggle for life* (Darwin) qui était la grande lutte pour l'existence que ces nouveaux venus avaient à soutenir; ensuite, dans celle consistant à s'accommoder de mieux en mieux au milieu ambiant de l'aire géographique natale, et en même temps dans cette autre lutte encore pour se défendre contre les carnassiers, leurs contemporains ou devanciers plus forts, si pas plus nombreux qu'eux, dont les uns cherchaient à les chasser au loin, les autres à les saisir pour les tuer et les dévorer.

Dans ces luttes sans trêve ni merci, les *forts* étant nécessairement restés maîtres du terrain, et ceux-ci s'accouplant entre eux, auront bientôt transmis à leur descendance leur amélioration physique si péniblement acquise dans les premières phases de leur vie libre et

(1) La cellule est le point de départ de toute organisation végéto-animale, l'unité organique, l'unité vitale. (Muller, Schwan Virchow, Broca, de Lannessan, Robin, etc.)

errante. Puis, cette *sélection* naturelle, inconsciente, remplacée qu'elle a été par la *sélection méthodique* spéculative ou scientifique lorsque ces premiers occupants ont été réduits à la *domesticité*, ceux-ci auront acquis d'autres qualités que celles qu'ils possédaient aux différentes époques de leur existence antérieure, et c'est ainsi que, d'améliorations en améliorations, ils seront arrivés par les *soins* de l'homme, leur exploitant, au point de perfectionnement que nous leur connaissons aujourd'hui.

Voilà, pour moi, du moins, comment le type canin se sera constitué ; et j'ajoute, pourra se maintenir *talis qualis*, aussi longtemps, bien entendu, qu'il restera en concordance avec les milieux cosmiques de son *habitat* (1) et qu'on lui continuera les *soins* qu'on lui doit dans son état de sujétion ou de domesticité actuel.

Je termine ici ma dissertation sur les chiens en général pour m'occuper maintenant des chiens de chasse, d'*arrêt* ou *couchants*.

(A continuer.)

EXTRAITS ANALYTIQUES

Revue analytique de zootechnie et d'hygiène,

par le professeur Ad. Reul.

Addition de phosphate précipité à la ration des animaux en voie de développement.

Une question à l'ordre du jour, dans le monde de l'élevage, est la recherche de l'influence exercée sur la formation hâtive et plus parfaite du squelette par l'addition de phosphate dans la ration des jeunes animaux.

(1) On sait que l'influence modificatrice des agents naturels du lieu se fait sentir, dans tous les cas, d'une manière bien plus directe sur nos animaux domestiques que sur l'homme, et que les naturalistes proclament « que le sol et le climat font et défont les races ».

Tandis que les uns prétendent — expériences à l'appui — que l'ingestion journalière de quelques grammes de phosphate de chaux mélangé à la nourriture produit un effet remarquablement salutaire sur le développement précoce ainsi que sur le volume et la solidité du squelette, d'autres se prennent à douter ou nient tout simplement cette action, se retranchant derrière la prétendue indigestibilité de la poudre d'os que l'on retrouve *en grande partie* dans les excréments.

A en juger par les résultats cliniques probants que nous avons obtenus maintes fois chez des chiens et des porcelets rachitiques en les soumettant au régime combiné de la poudre d'os et de l'huile de poisson, nous pensons que les nouvelles expériences entreprises ne tarderont pas à faire le jour sur la question économique qui nous occupe, et ce au plus grand profit de l'élevage spéculatif des animaux domestiques.

Nous regrettons que l'École vétérinaire de Cureghem ne possède ni laboratoire de zootechnie, ni ferme expérimentale ; qu'elle soit dépourvue de toute installation nécessaire à des recherches de cette nature et qu'elle se trouve placée sous le rapport de l'enseignement zootechnique pratique dans une situation inférieure à celle de beaucoup d'autres écoles du Continent ; nous regrettons de ne pouvoir, faute d'éléments, nous associer à ces intéressantes recherches expérimentales auxquelles nous aimerions tant à prendre part. Dans la situation qui nous est faite, il ne nous reste qu'à nous enquérir des résultats obtenus par d'autres ; nous n'y manquerons pas et nous tiendrons nos lecteurs au courant de la solution qui sera donnée à cette question si intéressante pour l'élevage. Voici, en attendant de plus amples informations, une communication sur ce sujet qui vient d'être présentée par M. Boucherie, à la section d'économie du bétail, de la *Société des agriculteurs de France*.

Parlant de l'emploi du phosphate provenant d'os calcinés, il pense qu'il serait à souhaiter que des expériences nombreuses fussent tentées sur les bêtes à cornes, vivant dans des pays marécageux et sujettes à une sorte de rachitisme (1). Les veaux

(1) L'auteur fait, sans nul doute, allusion à la cachexie ossifrage ou ostéoclastie.

eux-mêmes devraient recevoir chaque jour une petite proportion de phosphate de chaux, et il est certain qu'ils retireraient de cet usage un excellent profit. Mais il ne suffit pas d'employer le phosphate à l'état de poudre, si fine soit-elle. Il est de beaucoup préférable de l'utiliser à l'état de précipité chimique parce que, dans ces conditions, l'assimilation par l'estomac et par l'intestin est plus facile, plus générale.

Ce phosphate précipité résulte du traitement des os bien grillés et bien concassés, par l'acide chlorhydrique étendu d'eau. Lorsque les os se sont entièrement dissous dans la liqueur acide, on ajoute à celle-ci, par petite fraction, et en ayant la précaution de le remuer, du carbonate de soude jusqu'à ce que tout dégagement d'acide carbonique ait cessé. On évapore ensuite à siccité dans une bassine en fonte, et on recueille un mélange de phosphate de chaux, de sel de cuisine et de craie, très propre à être administré aux animaux sans aucun danger et dont l'action est des plus efficaces. On pourrait encore se contenter de leur donner la poudre qui se dépose au fond de la bassine, après avoir décanté le liquide surnageant. On laisserait alors cette poudre s'égoutter sur un linge.

La dose maximum de phosphate à administrer serait de trois à quatre grammes par jour et par veau, et de dix à quinze grammes par tête d'animal adulte.

—

Sang comme aliment reconstituant.

La fibrine desséchée, pulvérulente, de même que la *farine de viande* qui nous vient d'Amérique et qui n'est autre que le résidu de la fabrication industrielle des extraits de viande (Liebig et autres) ont trouvé un utile emploi dans l'alimentation des animaux domestiques. La farine de viande ne contient pas moins de 82 °/₀ de protéine et 13 à 14 °/₀ de graisse ; de plus, on a constaté à Hohenheim que 96 °/₀ de cette protéine et 84 °/₀ de cette graisse s'assimilent; c'est donc là une riche et saine nourriture pour l'engraissement rapide du porc, à la condition qu'on sache le rationner.

On fait aussi des mélanges de farine et de fibrine (Poultry meal) pour l'entretien de la volaille. On vend partout des gâteaux carrés de fibrine de viande pour les chiens, composés de farine, de dattes et de 25 % de fibrine, et l'emploi de ces gâteaux alimentaires se répand chaque jour davantage.

Mais voici qu'un industriel français prépare pour l'élevage des animaux un produit similaire : c'est le sang desséché, non défibriné. Il aurait même obtenu d'excellents résultats par l'administration du sang desséché pour refaire un animal affaibli par la maladie ou l'excès de fatigue.

Aux personnes qui voudraient tenter des expériences, M. Dautreville donne les conseils suivants sur les doses qu'il convient d'appliquer aux différents animaux :

Aux agneaux, on commence à deux mois à administrer 10 grammes seulement de sang desséché, dans de la betterave râpée ; on augmente la dose graduellement afin d'arriver à en donner 30 grammes par jour. Pour les veaux, on ne commence guère qu'à quatre mois à donner 100 grammes par jour, puis 300 grammes à huit mois. Quant aux animaux arrivés à l'âge adulte, le sang desséché peut rendre de sérieux services dans le cas d'anémie.

M. Dautreville administre du sang desséché à ses chevaux qu'un travail excessif, à certaines époques, amaigrit notablement. Il commence par 100 grammes par jour et arrive graduellement à 150 grammes, pris en deux fois, moitié le matin moitié le soir. L'effet, dit-il, est surprenant. Comme les chevaux en question sont des doubles poneys, il pense qu'à de gros chevaux on pourrait en donner 200 et même 250 grammes par jour.

Nous appelons l'attention de nos confrères sur cet agent reconstituant à bon marché, qu'ils pourraient essayer, le cas échéant, sur leurs malades.

—

Composition moyenne et falsifications des principaux tourteaux alimentaires.

M. Kobus, de la station expérimentale de Wageningen

(Pays-Bas), a publié dans les *Landwirthschaftliche Jahrbücher*, une étude sur la composition et la falsification des matières alimentaires concentrées, pour laquelle il a mis à profit un grand nombre d'analyses exécutées depuis plusieurs années à .adite station.

Nous extrayons quelques passages suivants de ce travail reproduit par le *Journal agricole du Brabant :*

Les tourteaux de graines de lin paraissent exercer une bonne influence sur le lait et par suite sur le beurre et le fromage, puisque nombre d'agriculteurs pratiques les préfèrent aux tourteaux d'arachides ou de graines de coton, bien que ceux-ci soient plus riches en matières albuminoïdes.

Les tourteaux de lin sont souvent adultérés, ajoute M. Kobus, 100 des 700 échantillons analysés à la station de Wageningen étaient sophistiqués.

Les matières étrangères qu'on y a le plus souvent rencontrées sont des graines de cameline, des coques d'arachides, de cacao, de graines de coton mêlées à ces graines elles-mêmes, à de l'avoine, à de la farine de riz, à des coques de noix de caféier et à toutes sortes de produits impurs.

A notre avis, il n'y a guère lieu de considérer la présence de ces produits dans le tourteau de lin comme une adultération, la plupart d'entre eux étant alimentaires.

On donne quelquefois une teinte foncée aux tourteaux trop peu colorés, obtenus par compression de graines de lin françaises ou indiennes, par l'addition de 5 °/₀ de tourteaux de chocolat, parce que les cultivateurs s'imaginent que les tourteaux d'une teinte pâle sont falsifiés avec de la farine. Encore une fois, ce mélange n'est pas de nature à faire perdre au tourteau beaucoup de sa valeur.

Voici la composition moyenne des nombreux tourteaux de lin non falsifiés, analysés à Wageningen : ils renferment :

30,55 °/₀ de matières albuminoïdes ;
11,48 °/₀ de matières grasses ;
6,23 °/₀ de cendres ;
13,01 °/₀ d'eau ;
8,68 °/₀ de cellulose ;

29,96 % de matières extractives non azotées.

Les tourteaux qui tiennent le second rang, bien que leur production diminue chaque année à cause de l'usage du pétrole, ce sont les tourteaux de navette. Ils contiennent habituellement un peu plus de matières albuminoïdes et un peu moins de matières grasses que les tourteaux de lin. Tant par ce fait que par leur prix de vente moins élevé, ils sont plus avantageux pour l'engraissement ; par contre, les tourteaux de colza administrés en grande quantité aux vaches laitières ont une influence moins favorable sur la production du lait.

Les matières étrangères que l'on trouve dans les tourteaux de navette sont ordinairement de la semence de moutarde, ce qui leur donne un goût amer.

Rappelons, à propos de cette adultération, qu'il y a quelques années, alors que nous étions chargé du service de la clinique ambulatoire, nous fûmes appelé à accompagner des élèves de la quatrième section d'études chez un nourrisseur de Forest, dont toutes les vaches, au nombre d'une vingtaine, étaient atteinte d'une diarrhée simulant la dyssenterie, accompagnée d'une soif inextinguible ; or, ces vaches consommaient depuis trois jours des tourteaux de colza en assez grande quantité. Le changement brusque du régime avait pu être la cause de ce dérangement intestinal, mais les tourteaux eux-mêmes n'étaient-ils pas adultérés ? Telle est la question qui se présentait et que nous devions chercher à résoudre ; un fragment de tourteau fut pulvérisé, déposé dans un verre et humecté d'eau presque bouillante : une forte odeur de moutarde ne tarda pas à se dégager tant était grande la proportion de graines de *sinapis arvensis* mélangées au tourteau.

Le décocté de graines de lin additionné d'amidon blanc fut administré en boissons à toutes les vaches malades, le tourteau fut supprimé et leur guérison fut prompte. Néanmoins, il faut se défier du tourteau de navette.

Les tourteaux d'arachides et de graines de coton contiennent l'un et l'autre une forte proportion de matières albuminoïdes, mais on n'est pas d'accord sur leur valeur. En réalité on a enregistré des effets nuisibles à la suite de l'usage des

tourteaux de ces deux espèces, mais ces résultats étaient toujours imputables, soit à un emploi abusif, soit aux mauvaises qualités de la marchandise, celle-ci étant ou moisie ou rance.

De bons tourteaux, ne présentant pas de traces de moisissure, mais renfermant à l'exclusion d'éléments étrangers des arachides et des graines de coton, sont au contraire une excellente acquisition pour le cultivateur.

Le tourteau d'arachide est falsifié par un mélange partiel ou complet de pelures de riz. Cette sophistication est facile à décéler ; on se sert du microscope, ou l'on a recours à une dissolution d'iode qui colore le tourteau en bleu foncé. Il existe une qualité inférieure de tourteaux de graines de coton composés principalement de graines d'Egypte ; celles-ci sont comprimées avec leurs coques et renferment beaucoup plus de cellulose et aussi beaucoup moins de matières grasses et de matières albuminoïdes que la première variété.

La *farine de noix de palme* qui commence a être connue par tous les cultivateurs, constitue une excellente nourriture pour les vaches, dont le lait accuse une augmentation immédiate de richesse butyreuse. L'analyse chimique ne décèle pas dans cette farine la même proportion de matières albuminoïdes et grasses que dans les tourteaux précédents, mais l'albumine et la graisse qu'ils renferment sont complètement assimilables, ce qui est la grande affaire ; c'est à tel point qu'on ne connaît jusqu'à présent aucune substance alimentaire douée d'une aussi grande digestibilité.

M. Kobus cite pour mémoire les tourteaux de noix de coco, de grand soleil, de sésame, de cameline, de chanvre et de maïs, qui sont moins communément employés.

La farine de riz est beaucoup utilisée en Allemagne où il s'en fait un très grand usage ; elle agit sensiblement à la manière de la farine de nos céréales et elle coûte beaucoup moins cher. Toutefois, lorsque le bétail reçoit trop de farine de riz, le beurre devient flasque. Notons encore que la farine de riz est souvent falsifiée avec des pelures de riz ou avec du sable.

Il se trouve aussi dans le commerce des tourteaux composés d'un mélange de toutes espèces de graines. On peut les diviser

en deux groupes, l'un comprenant les tourteaux dans la composition desquels entrent les fruits de l'arbre à pain et qui sont d'ordinaire d'origine anglaise ; l'autre groupe qui se compose des tourteaux pour lesquels on ne sert pas de ces fruits ; ils sont de fabrication hollandaise.

Les animaux ne dédaignent pas les tourteaux anglais, attendu que le fruit de l'arbre à pain possède un goût aromatique qui n'a rien de désagréable, mais ils ont une influence défavorable sur la digestibilité des autres substances, ce qui les rend peu recommandables. Ils n'ont qu'une faible teneur en matières grasses et albuminoïdes et leur prix est assez élevé.

Abstraction faite du fruit de l'arbre à pain, les tourteaux hollandais renferment à peu près les mêmes substances que les tourteaux anglais, savoir : graines de lin, de maïs, de féveroles ; grains de seigle, d'avoine, d'orge, etc. Parfois on n'y rencontre que deux de ces grains ou graines ; d'autres fois, on en trouve plusieurs ; en outre ces tourteaux, comme le pain ordinaire renferment beaucoup d'eau ; c'est pour ce motif qu'ils moisissent facilement et qu'ils tiennent une place moins importante dans la consommation usuelle.

Pour terminer, M. Kobus donne le tableau de la composition moyenne des substances alimentaires concentrées dont il vient d'être question.

Nous ajouterons au travail de M. Kobus quelques considérations relatives aux tourteaux en général, connues du reste de tous ceux qui les emploient pour leurs animaux :

Les tourteaux engraissent bien les ruminants en même temps qu'ils leur donnent une peau souple, un poil lisse, luisant et couché ; ils constituent d'excellents aliments pour les bêtes de pouture et pour les vaches laitières, mais les bœufs de travail ne doivent pas en consommer en trop forte quantité.

En outre, le tourteau en excès communique au lait une saveur qui déplait, un goût huileux ; il donne aussi au suif une saveur désagréable ; c'est pourquoi il ne faut jamais terminer, au moyen de tourteaux, l'engraissement d'une bête bovine ou ovine ou porcine.

Cela est si vrai qu'au temps passé, il était défendu aux huiliers d'engraisser des porcs, car on considérait déjà alors le tourteau comme nuisible à la qualité de la viande.

Aussi convient-il d'associer les tourteaux aux racines, aux tubercules, aux fourrages et de ne les faire entrer dans l'alimentation que dans la proportion de deux à quatre kilog. par jour au plus, pour le gros bétail.

Le *Journal d'agriculture pratique*, dans son numéro du 13 décembre 1883, donnait le conseil de supprimer de l'alimentation, durant la dernière période de l'engraissement, les tourteaux de palmiste surtout à cause de leur odeur rance : la viande des animaux aurait mauvais goût.

Ces tourteaux ne conviennent ni aux moutons, ni aux vaches ni aux porcs, vers la fin de l'engraissement.

Enfin, et pour ce qui regarde les chevaux, nous ne croyons pas que cette nourriture leur puisse convenir bien qu'elle ait été recommandée. Quelques essais qu'il nous a été permis de faire se sont montrés absolument défavorables. Nous publierons ultérieurement nos observations à ce sujet.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyse de M. le répétiteur Dupuis.

Traitement de la fièvre vitulaire.

Dans un mémoire présenté à la Société centrale de médecine vétérinaire, M. Barbey, vétérinaire à Mosles (Calvados), expose le traitement qu'il préconise contre la fièvre vitulaire et dont il obtient les plus heureux résultats ; il rapporte en effet que, sur une centaine de vaches atteintes de cette maladie qu'il voit annuellement, il en guérit 80 °/₀ aujourd'hui, tandis qu'autrefois il en perdait 80 °/₀ environ. Voici ce mode de traitement :

M. Barbey fait placer la malade dans les meilleures conditions hygiéniques, puis il la bouchonne vigoureusement avec de l'essence de térébenthine ou une autre substance excitante.

Après cela, il fait administrer, à petites gorgées, le mélange suivant dissous dans l'eau tiède :

Sulfate de magnésie.	400 à 600 grammes.
Sel de nitre	40 à 75 »
Arséniate de strychnine. . . .	10 centigrammes.

Quelquefois il ajoute à ces substances :

Aloès hépatique	20 grammes.

Il explore ensuite le rectum, le vide, constate l'état de la vessie que, au besoin, il vide également ; il ordonne en outre l'administration de lavements et l'emploi des injections vaginales à l'eau de guimauve, répétées de deux en deux heures.

Comme complément essentiel de ce traitement, il fait préparer la potion suivante dont il fait donner une dose toutes les deux heures et demie ou toutes les deux heures, dans un verre de café tiède ; la potion doit être administrée en dix fois :

Arséniate de strychnine. . . . 1 à 2 grammes.
Alcool, quantité suffisante pour faire une solution parfaite.
Acide acétique, quelques gouttes pour rendre la solution complète.

Si la malade se relève avant que la potion soit épuisée, on en cesse l'emploi ; quelquefois, au contraire, l'auteur en prescrit une nouvelle, mais il diminue alors la dose. Il arrive aussi qu'il fait administrer à nouveau du sulfate de magnésie.

Sous l'abdomen, l'auteur fait faire une friction avec un mélange d'onguent mercuriel et d'onguent vésicatoire, 30 à 40 grammes de chaque, associé à 30 à 40 centigrammes d'huile de croton.

Si la vache n'est pas délivrée, il conseille de faire prendre un premier mélange purgatif dans une décoction d'ergot de seigle et de faire des injections vaginales avec du permanganate de potasse ou de l'eau phéniquée. (Août 1884).

Etude comparative de la pneumonie sporadique et de la péripneumonie des bêtes bovines.

Tel est le titre d'un travail dans lequel MM. Coulon et Olivier, vétérinaires à Marly (Aisne) exposent les lésions et les symptômes qu'ils considèrent comme différentiels des deux affections.

D'après ces auteurs, la pneumonie sporadique diffère de la péripneumonie par les symptômes suivants :

1° *Une augmentation graduelle* de la température n'atteignant son summum qu'à la période d'état ;

2° *L'absence de tout trouble digestif* dans le cours de l'affection et notamment au début; dans la pneumonie sporadique, l'appétit est souvent conservé et on n'observe jamais ces troubles si marqués qui se manifestent dans la péripneumonie;

3° L'insensibilité manifeste des parois de la poitrine;

4° L'absence de plainte et du bruit de souffle qui ne manquent presque jamais dans la péripneumonie ;

5° L'absence constante d'épanchement au fanon, symptôme qui existe ordinairement à la période d'état de la péripneumonie.

Voici maintenant les lésions différentielles :

1° L'absence d'épanchement au fanon et à l'encolure, épanchement constant et considérable dans la péripneumonie;

2° L'absence d'épanchement pleural et de fausses membranes, lésions qui ne font jamais défaut dans l'affection contagieuse;

3° La généralisation des lésions à tous les lobules d'où la teinte générale uniforme, contrastant avec l'éparpillement des lésions péripneumoniques et la teinte multicolore de la coupe ;

4° L'état des cloisons interlobulaires dont l'infiltration, peu considérable, n'est pas jaunâtre mais violacée, dans les régions d'inflammation récente et leur calibre régulier de 1, 2, 3 millimètres, quelle que soit la période de l'affection, tandis que, dans la péripneumonie, une infiltration jaunâtre, très abondante, les rend irrégulières, bosselées et épaisses parfois de plusieurs centimètres ;

5° Le parenchyme hépatisé devient de plus en plus friable et inconsistant; sa transformation purulente, caractérisée par la production d'abcès chauds et son abondante pigmentation contrastent avec l'induration croissante et l'augmentation de ténacité du tissu péripneumonique, sans aucune tendance à la suppuration. (Août 1884).

Action des sinapismes sur la distribution de la chaleur animale, par M. Kaufmann, répétiteur à l'école vétérinaire de Lyon.

Comme l'indique le titre de l'article, l'auteur s'y occupe non pas des résultats thérapeutiques fournis par les sinapismes, mais bien du mécanisme de la guérison ; il recherche comment les révulsifs guérissent.

Un sinapisme, appliqué à temps, dissipe presque instantanément la maladie, si elle n'a pas eu le temps de se localiser, et l'arrête brusquement si la localisation est récente et consiste surtout dans la congestion ; les maladies qui ont pour cause un refroidissement, un arrêt brusque de la sueur, sont celles contre lesquelles les révulsifs, et en particulier la moutarde, ont le plus d'efficacité ; ce sont là, dit le confrère de Lyon, des effets thérapeutiques universellement connus ; mais ce qu'on a moins étudié, ce sont les phénomènes physiologiques intimes qui se produisent pendant et après la révulsion. C'est pour contribuer à combler cette lacune qu'il a entrepris quelques recherches sur la distribution de la chaleur dans l'organisme, pendant l'action du sinapisme appliqué sous la poitrine du cheval.

Dans une première expérience, il fixe, à 9 heures 30 du matin, des thermomètres appropriés :

1° A la surface de la peau de la partie inférieure de la poitrine, au point d'application du sinapisme;

2° A la surface de la peau en avant de l'épaule gauche;

3° Dans le tissu conjonctif sous-cutané en avant de l'épaule droite.

A 9 heures 50, il fait l'application d'un sinapisme, après avoir noté la température de tous les thermomètres. Il a pu voir ensuite que de 9 heures 50 à 2 heures, la température rectale ne s'est élevée que de 0°1 (de 38°2 à 38°3); la température de la peau au point d'application du sinapisme, de 3° (de 33°1 à 36°1); la température de la surface de la peau de la partie antérieure de l'épaule gauche de 1°1 (de 35°5 à 36°6); la température du tissu conjonctif en avant de l'épaule droite

de 2° (35°5 à 37°5). Il y a eu accélération du pouls et de la respiration.

Dans la deuxième expérience, les thermomètres maintenus avec une toile rembourrée de coton ont été fixés sur l'épaule droite et la région lombaire. Sous l'influence de l'application du sinapisme, la température rectale s'est élevée d'un maximum de 1°2 pendant le premier jour, de 1°1 pendant le deuxième jour; le troisième jour, elle était revenue à son chiffre normal, et le quatrième jour elle s'était abaissée de 0°1 de degré au-dessous de la normale.

La température cutanée de la partie antérieure de l'épaule s'est élevée de 2°9 le premier jour, et le quatrième jour elle était encore de 1°7 plus élevée qu'à l'état normal.

La température cutanée de la région lombaire s'est élevée de 4° le premier jour et s'est maintenue pendant les quatre jours à 3°2 au-dessus du chiffre primitif. — Le nombre des pulsations a augmenté le premier jour et a diminué les jours suivants. — La respiration a diminué depuis le commencement de l'expérience.

Ces résultats concordent en général avec ceux signalés dans les travaux de Naumann, Ludwig, Schiff, etc., et M. Kaufmann en tire les conclusions suivantes presque absolument confirmatives de celles de ces auteurs :

1° Un sinapisme appliqué sous la poitrine du cheval produit une légère élévation de la température rectale et une forte élévation de la température cutanée, non seulement au point d'application, mais sur toute la surface du corps;

2° La température rectale revient à son état normal deux jours après l'application ; après trois jours elle s'abaisse même au-dessous de la normale ;

3° Le maximum d'élévation a lieu le premier jour, pour le rectum et la peau ;

4° Le pouls et la respiration sont généralement accélérés le premier jour; ils sont ralentis les jours suivants.

L'élévation très forte de la température cutanée est accompagnée forcément : 1° d'une vascularisation très forte; 2° d'une hypersécrétion des glandes sudoripares; 3° d'une

exhalation cutanée plus abondante.

Ces connaissances physiologiques nous apprennent, en partie au moins, par quel mécanisme les révulsifs guérissent. C'est, d'une part, en réchauffant la peau dans toute son étendue, en la vascularisant et en augmentant son activité sécrétoire ; d'autre part en décongestionnant les organes internes par dérivation directe du sang à l'intérieur et par vaso-constriction réflexe. (Novembre 1884).

Observations sur la teinture d'iode,

par M. L. POMMIER (1).

La teinture alcoolique d'iode présente dans sa constitution et dans ses effets thérapeutiques des variations que l'on attribue généralement au temps plus ou moins long, écoulé depuis sa préparation : ce médicament acquiert ainsi une odeur désagréable et laisse dégager des vapeurs qui provoquent des larmes.

Tout le monde sait que la teinture d'iode récemment préparée précipite beaucoup plus d'iode par son mélange avec l'eau, que celle qui est obtenue depuis plusieurs mois ; dans ce dernier cas, une partie de l'iode sépare de l'hydrogène de l'alcool pour former de l'acide iodhydrique, lequel s'unit à une partie d'iode et donne naissance à de l'acide iodhydrique iodurė, qui est soluble dans l'eau.

M. Pommier admet que si la teinture d'iode, même récemment préparée, est parfois défectueuse, cela tient à la qualité de l'alcool employé. Des expériences lui ont démontré que lorsqu'il se servait d'alcool bon goût, la teinture d'iode ne subissait aucune altération. Au contraire, s'il préparait ce médicament avec de l'alcool de mauvaise qualité, contenant par exemple des traces de méthylène, il obtenait une teinture ayant une odeur irritante et excitant d'une manière exagérée l'appareil lacrymal. L'éther méthyliodhydrique a, en effet, pour principal caractère d'irriter vivement les yeux.

(1) *L'Union pharm.* et *Journal de pharm. et de chimie*, 1884, p. 120.

VARIÉTÉS

Académie des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.

Programme de concours pour 1886.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES.

Les questions mises en concours par la section des sciences naturelles de cette académie sont :

PREMIÈRE QUESTION. — *Faire la description des terrains tertiaires belges appartenant à la série éocène, jusqu'au système laekenien de Dumont, inclusivement.*

DEUXIÈME QUESTION. — *Faire l'étude de quelques-unes des principales fonctions d'un animal invertébré.*

TROISIÈME QUESTION. — *On demande de nouvelles observations sur les rapports du tube pollinique avec l'oosphère, chez un ou quelques phanérogames.*

La valeur des médailles décernées comme prix sera de *six cents francs* pour chacune de ces questions.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et pourront être rédigés en français, en flamand ou en latin. Ils devront être adressés, francs de port, à M. Liagre, secrétaire perpétuel, au Palais des Académies, avant le 1er août 1886.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans les citations ; les auteurs auront soin, par conséquent, d'indiquer les éditions et les pages des ouvrages cités. On n'admettra que des planches manuscrites.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage ; ils y inscriront seulement une devise qu'ils reproduiront dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse. Faute par eux de satisfaire à cette formalité, le prix ne pourra leur être accordé.

Les mémoires remis après le terme prescrit ou ceux dont les auteurs se feront connaître de quelque manière que ce soit seront exclus du concours.

L'Académie croit devoir rappeler aux concurrents que, dès que les mémoires ont été soumis à son jugement, ils sont et restent déposés dans ses archives. Toutefois, les auteurs peuvent en prendre des copies à leurs frais en s'adressant, à cet effet, au secrétaire perpétule.

— La classe adopte, dès à présent, la question suivante pour son concours de 1887 :

On demande des recherches nouvelles sur l'écoulement linéaire des liquides chimiquement définis, par des tubes capillaires, en vue de déterminer si l'on peut appliquer aux liquides l'hypothèse des molécules, telle que l'étude des gaz nous l'a fait connaître.

On se placera au point de vue des trois hypothèses principales admises aujourd'hui pour rendre compte de la constitution intime des gaz.

Concours extraordinaire pour 1887.

Le Gouvernement a proposé et les Chambres ont adopté une loi qui a pour objet le conservation du poisson et le repeuplement des rivières.

L'obstacle capital qui empêche actuellement d'atteindre ce but, c'est la corruption des eaux dans les petites rivières non navigables ni flottables qui sont contaminées par des matières solides ou liquides déversées par différentes industries et incompatibles avec la reproduction et l'existence des poissons. L'Académie fait appel à la science pour faciliter l'accomplissement des vues des pouvoirs publics.

Acceptant la proposition d'un de ses membres, qui met généreusement à sa disposition une somme de *trois mille francs*, elle demande une étude approfondie des questions suivantes, à la fois chimiques et biologiques :

1° *Quelles sont les matières spéciales aux principales industries qui, en se mélangeant avec les eaux des petites rivières, les rendent incompatibles avec l'existence des poissons et impropres à l'alimentation publique aussi bien qu'au bétail;*

2° *La recherche et l'indication des moyens pratiques de purifier les eaux à la sortie des fabriques pour les rendre compatibles avec la vie du poisson sans compromettre l'industrie, en combinant les ressources que peuvent offrir la construction de bassins de décantation, le filtrage, enfin l'emploi des agents chimiques;*

3° *Des expériences séparées sur les matières qui, dans chaque industrie spéciale, causent la mort des poissons, et sur le degré de résistance que chaque espèce de poisson comestible peut offrir à la destruction;*

4° *Une liste des rivières de Belgique qui, actuellement, sont dépeuplées par cet état de choses, avec l'indication des industries spéciales à chacune de ces rivières, et la liste des poissons comestibles qui y vivaient avant l'établissement de ces usines.*

Si le mémoire est jugé satisfaisant pour la solution des deux premiers paragraphes (1° et 2°), une somme de *deux*

mille francs pourra lui être décernée, quand même aucune réponse ne serait faite aux §§ 3° et 4° de la question.

Les mémoires devront être écrits lisiblement et être adressés, francs de port, à M. Liagre, secrétaire perpétuel, au Palais des Académies, avant le 1er octobre 1887.

Pour les autres conditions, voir ci-dessus.

Police sanitaire des animaux domestiques.

Par arrêté ministériel en date du 25 mars, les bêtes bovines, sans distinction, provenant de la ville de Hasselt et destinées au commerce sont soumises aux dispositions des art. 65 et 68 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883 et aux prescriptions de l'arrêté ministériel no 6 du 26 septembre de la même année.

Nous reproduirons dans notre numéro prochain le texte de cet arrêté qui a paru dans le *Moniteur* du 26 mars.

Service vétérinaire.

Par arrêté ministériel du 16 mars 1885, M. Hoste (J.) est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section d'Oostcamp, avec résidence dans la commune de ce nom.

Distinctions honorifiques.

Ont été nommés dans l'ordre de Sava de la Serbie :

a) commandeur, M. le professeur Dr Müller, Directeur de l'Institut vétérinaire de Vienne ;

b) officiers, MM. les Drs Forster, Lechner, Bayer, et Czokor, professeurs du même Institut.

—

Par arrêté royal du 4 mars, la croix civique de 1re classe a été décernée à M. Walravens, ancien médecin vétérinaire du Gouvernement à Enghien. (*Moniteur* du 6 mars.)

NÉCROLOGIE.

L'école de médecine vétérinaire de Cureghem vient de perdre un de ses plus dévoués et plus anciens serviteurs. Jean-Joseph Delporte d'abord cuisinier et puis entrepreneur des vivres au dit établissement, vient de succomber.

Les nombreux médecins vétérinaires qui ont fait leurs études à l'école pendant le long séjour de *Joseph*, à cet établissement, ont su apprécier la bonté, la franchise et la loyauté de son caractère, Jean-Joseph Delporte était le type de l'homme honnête et dévoué.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
MAI 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Étude spéciale du cheval brabançon ;

Examen des moyens propres à améliorer cette race par voie de sélection,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État.

(*Suite, voir les numéros précédents.*)

§ V. — DES MOYENS EMPLOYÉS JUSQU'A CE JOUR POUR AMÉLIORER LA RACE.

De temps immémorial, le Brabant a été en possession d'excellents chevaux propres à la culture et au roulage, ayant compté et comptant encore peu de rivaux à l'étranger. Quant aux ancêtres des gros chevaux que nous voyons aujourd'hui dans les fermes du Brabant, ils ont été recherchés autrefois pour l'usage de la selle par les Romains, par les Francs et par la noblesse du moyen âge. Ces guerriers, bardés de fer devaient être portés par une monture solide, protégée elle-même par une lourde et épaisse armure défensive. Le soldat lui aussi se trouvait emprisonné dans de pesantes armures ; les chevaliers avec tout leur armement à part celui de leur monture pesaient souvent 158 kilogrammes, d'après de Montendre ; il fallait donc de toute nécessité des chevaux énormes, forts, vigoureux et résistants à la fatigue pour supporter une pareille charge. Ce ne fut que quand le mousquet vint remplacer la lance, la hache d'armes et l'arquebuse que cet appareil monstrueux et écrasant pour le cheval

devint inutile et qu'on songea sérieusement à la propagation d'une race moins massive. A l'époque dont il a été question, le fort cheval brabançon partageait avec les chevaux des Flandres et ceux du Hainaut la réputation de types des chevaux de guerre et, comme tels, ils jouissaient tous d'une grande renommée.

Il est donc à peu près certain que dans ces temps éloignés de nous, des tentatives ont déjà été faites pour améliorer une race de chevaux indispensables dans les champs de bataille comme dans les jeux et les tournois. Nous émettons cette hypothèse comme une *quasi*-certitude, l'homme ayant été porté toujours à accorder son temps et ses soins à tout ce qui peut lui être utile dans son existence, mais, hâtons-nous de l'ajouter, nous ne possédons aucune donnée positive quant aux moyens d'amélioration qui ont pu être employés à une époque aussi éloignée de nous.

Les chevaux brabançons du moyen âge, malgré leur taille, leur volume et leur poids se montraient relativement agiles, légers et élégants ; c'étaient de fiers et solides chevaux de guerre à encolure forte, massive et rouée : les Rubens, les Van Dyck, les Jordaens en ont immortalisé le type.

Dans le remarquable rapport qu'il rédigea sur l'exposition nationale des produits de l'agriculture de 1848, le savant Verheyen, s'occupant spécialement du cheval belge, dit qu'après l'invention de la poudre à canon qui vint tout à coup bouleverser la tactique militaire, notre gros cheval fut rendu à l'agriculture ; le gros trait, le labourage devinrent sa destination exclusive ; aussi perdit-il insensiblement la mâle beauté des formes de l'avant-main.

« Nos pères, dit Verheyen, continuèrent à produire sans chercher à perfectionner, sans se mettre en mesure de satisfaire aux besoins nouveaux qui se manifestaient de toutes parts, et un commerce important leur échappa. »

L'élevage du cheval perdit donc de son importance et la négligence dans le choix des reproducteurs aidant, la race du Brabant ne tarda pas à péricliter.

« Les évènements militaires et politiques qui changèrent les provinces belges en départements français, ne pouvaient pas être favorables à notre production chevaline, ajoute le même auteur. Elle se ressentit cruellement des terribles guerres de la République et de l'Empire. »

Le morcellement des propriétés amené par le Code civil, en restreignant de toutes parts la grande culture, ne permettait pas ces sacrifices qui, en Angleterre, ont été couronnés de si heureux résultats.

Seule, l'intervention du gouvernement pouvait, au retour de la paix, réparer cette double cause de décadence. Mais, il faut le dire, l'administration hollandaise fut assez mal inspirée dans ses quinze années de durée, en tout ce qu'elle fit en faveur de l'amélioration de nos races chevalines. Elle s'efforça, à l'aide des plus tristes éléments, à implanter sur notre sol l'élève du cheval de cavalerie et de luxe. Cette préoccupation révélait une déplorable absence des principes, sans lesquels l'on ne va que par essais et pour ainsi dire à tâtons.

Effectivement, il ne suffit point de jeter dans un moule pris au hasard le germe le plus parfait, le plus irréprochable; la mère dans le sein de laquelle se développe le germe ne reste pas étrangère à la transmission des qualités physiques et morales du produit. Elle ne peut lui transmettre les qualités qu'elle ne possède pas, mais elle lui communiquera les défauts qu'elle tient de ses ascendants.

Cette simple vérité a été méconnue; d'un appareillement disparate, il ne peut sortir que des monstruosités. »

En 1821, la société d'agriculture de Gand entre dans la véritable voie; elle commence par étudier les races chevalines indigènes, pour s'occuper ensuite de leur

perfectionnement (*Morren*, rapport sur l'exposition de 1847). C'est la condition première de succès dans le croisement avec le sang noble.

La province d'Anvers imite, en 1826, l'exemple de la société de Gand, mais son action devient plus intense, car ses règlements émanent d'une autorité, les Etats provinciaux.

Ces germes d'amélioration restèrent isolés ; et, s'il faut s'étonner, c'est qu'avec le *laissez-faire* de l'administration hollandaise, quant à la race chevaline belge, et les mauvais reproducteurs étrangers qu'elle offrait aux éleveurs, nos espèces chevalines n'ont pas décliné davantage.

Il fallait à l'agriculture belge toute sa vigueur native pour résister à ces causes de détérioration et survivre à la profonde indifférence dont elle était l'objet de la part de la haute administration du pays. On est injuste envers cette agriculture, en lui reprochant sans cesse d'être restée stationnaire et d'avoir vécu dans le passé. Les populations rurales savent marcher d'un pas ferme et régulier vers cet avenir de progrès, qui est le mot d'ordre des sociétés civilisées.

Et ce legs du passé, faut-il le modifier inconsidérément ? Ne sont-ce pas les cultivateurs belges et surtout ceux des Flandres qui ont trouvé la véritable pierre philosophale agricole, en abandonnant les premiers la *scientia pastoralis* de Varron et de Columelle ? Les réformateurs agricoles n'ont-ils pas mis au premier plan la stabulation permanente du bétail, méthode originaire de notre pays ? Arthur Young a dit qu'il se considérait comme ignorant en agriculture aussi longtemps qu'il n'avait pas étudié celle de la Belgique.

Ce fut en 1650 que les Anglais commencèrent à tourner sérieusement leurs vues vers l'exploitation de leur sol ; la culture flamande leur servit de modèle. Mais ils firent plus : en même temps qu'ils augmentaient et amélioraient leurs produits de la terre, ils concentrèrent

une partie de leurs efforts sur le perfectionnement des espèces domestiques. C'est en cela que, de prime abord, ils surpassèrent leur modèle belge et tout le continent.

Les conditions aussi n'étaient pas les mêmes; la Grande-Bretagne se trouvait et est restée dans les circonstances les plus favorables pour réaliser et maintenir le triomphe que l'art lui a assuré sur la nature. Le développement d'un commerce immense, l'existence féodale des *landlords*, ces riches propriétaires terriens, la haute intelligence de cette aristocratie, la persistance, le génie de quelques hommes qui, surprenant à la nature ses secrets, ont développé les lois de la production animale; ces conditions de succès font comprendre de suite les merveilles accomplies sur le sol britannique dans tout ce qui touche les races domestiques. Cependant, ces mêmes Anglais qui dénoncent aujourd'hui le continent européen, qui, à force d'art, ont créé un cheval rival de celui de l'Arabie, ces Anglais, sous le règne d'Elisabeth, purent à peine réunir trois mille chevaux, pour monter les régiments qui devaient s'opposer à la descente des troupes que portait l'invincible *Arm da* de Philippe II. En moins de trois siècles, quels étonnants résultats!

Les Anglais faisaient marcher de front l'ensemble des améliorations agricoles. En créant des races nouvelles, ils créaient aussi les conditions sans lesquelles elles n'auraient pu se maintenir. C'est que la nature ne procède ni par bonds, ni par caprice. La volonté de l'homme peut quelquefois la surprendre et lui faire violence, mais ce triomphe anormal est essentiellement éphémère; les lois primordiales, éternelles, imprescriptibles, reprennent bientôt leur empire, un instant faussé ou suspendu. L'éleveur le plus habile ne réussit donc qu'à la condition de se faire le complice de la nature, de se pénétrer de son esprit, de son but, de son essence, et de prendre dans la règle même les bases de l'exception.

En Belgique, le gouvernement doit se substituer aux *landlords* anglais; c'est à lui qu'il incombe de fournir aux éleveurs les reproducteurs dont il veut propager la race et les qualités. L'administration néerlandaise était entrée dans une mauvaise voie ; durant les dix premières années qui ont suivi la conquête de notre indépendance, le gouvernement avec de meilleurs éléments a suivi les mêmes errements. Qu'est-il résulté. qu'est-il resté de cette intervention? Rien, si ce n'est des déceptions et le discrédit non mérité du haras.

Il faut arriver à la fin de 1840 pour voir poindre l'aurore d'une ère meilleure, dans l'arrêté du 7 décembre 1840, concernant l'espèce chevaline. Le rapport qui accompagne cet arrêté reconnaît avec raison que *les poulinières en général ne possèdent pas les qualités suffisantes pour recevoir le pur sang.*

Plusieurs années d'essais infructueux avaient été nécessaires pour découvrir cette vérité.

Nous trouvons dans le même rapport un autre aveu non moins significatif ; le voici textuellement :

« Depuis 1830, les étalons indigènes sont laissés sans » direction et sans contrôle ; des 2,900 étalons servant à » la monte, 300 à peine ont été présentés à l'approbation » des députations permanentes; tous les autres, quels » que fussent leurs vices de construction, ont pu libre- » ment détériorer la race, et faire plus de mal que les » étalons de l'État n'ont pu opérer de bien. »

Toute la marche à suivre se trouve tracée dans cette double citation ; il fallait commencer par amener l'espèce indigène au plus haut degré de perfection, procéder par exclusion à l'égard des étalons défectueux, par choix à l'égard des poulinières, n'accoupler que les sujets les plus remarquables dans chaque race, avant de demander à des poulinières prises indistinctement et croisées sans motif avec tel ou tel étalon, avant de leur demander *de donner ce qu'elles ne possédaient pas.*

L'arrêté qui ouvre l'ère de réforme et d'amélioration

que nous avons signalée, et qui a été pris sous le ministère de l'honorable M. Liedts, alors ministre de l'intérieur, réclame une allocation annuelle de 30,000 francs à répartir entre les provinces, dans le but de distribuer des primes aux propriétaires des étalons indigènes les plus distingués, et des juments issues de premier croisement, et *suitées* d'un poulain provenant d'un étalon de l'État.

Ces primes ont été instituées en Belgique par l'arrêté royal du 7 décembre 1840.

Certes, la dépense était minime, et pourtant elle a produit de bien grands résultats. A peine est-on arrivé à la seconde génération, que les étalons, qui détérioraient la race, sont devenus l'exception. La surveillance embrasse les autres provinces tout aussi bien que le Brabant; toutes ont élaboré des règlements après la promulgation du susdit arrêté royal; toutes ont rivalisé de zèle pour porter le perfectionnement à ses dernières limites; et comme il s'agit d'une race équestre que le cultivateur connaît, avec laquelle il est identifié, il applique toute son intelligence, tous ses efforts à seconder des vues dont il est le premier à recueillir les bénéfices.

« La haute utilité de ces primes distribuées avec discernement et produisant une émulation généreuse, nous a été confirmée par l'exposition de 1848, ajoute Verheyen. Nos souvenirs d'un passé qui n'est pas éloigné, comparés aux résultats que nous avions sous les yeux, ont fait encore mieux ressortir les résultats obtenus. »

« A notre satisfaction se mêle seulement un regret, c'est que le gouvernement ne dispose pas d'une allocation plus large, qui permette d'admettre les juments poulinières de race indigène pure au partage des primes provinciales. La province d'Anvers est entrée dans cette voie depuis 1826; les provinces de Luxembourg et de Namur ont suivi cet exemple à une date plus récente. »

« Nous l'avons dit, le progrès agricole doit se traduire

en chiffres, en argent. Nous avons pu nous convaincre de la puissance de ce mode d'encouragement par l'examen des divers produits qu'avaient fournis presque toutes les localités du pays, empressées à concourir à l'éclat de l'exposition. Avec les succès obtenus en huit années pour les étalons, on peut compter qu'il en sera de même en appliquant aux juments le système des primes. »

Ainsi s'exprime Verheyen dans son savant rapport, nous avons tenu à le citer textuellement, d'abord parce que nous partageons en tout ses vues, ensuite parce qu'il nous montre d'une manière claire et nette la situation de l'élevage jusqu'en 1840.

Nous allons maintenant complèter la tâche que nous nous sommes imposée en indiquant la protection qui a été accordée à l'élève du poulain après cette époque jusqu'à nos jours.

L'arrêté royal du 7 décembre 1840 fut suivi de la promulgation de règlements provinciaux pour l'amélioration de la race chevaline. Et les provinces intervinrent pour un tantième dans les primes à payer à titre d'encouragement aux propriétaires des meilleurs étalons.

Des résolutions du Conseil provincial du Brabant du 19 juillet 1854, du 10 juillet 1863, du 25 juillet 1867, du 20 août 1859, du 11 août 1861, du 11 août 1863, du 26 août 1867 et du 6 juillet 1871, modifièrent successivement le règlement.

Nous allons faire connaître les 28 articles du règlement actuellement en vigueur :

CHAPITRE PREMIER.

Expertise des étalons.

Art. 1er. Ne peuvent être employés à la saillie des juments d'autrui que les étalons âgés de plus de trois ans, chez lesquels une commission d'expertise a reconnu les qualités propres à améliorer la race.

Art. 2. L'expertise est obligatoire, même pour les étalons qui, sans être destinés à la monte publique, appartiennent à deux ou à plusieurs personnes.

Art. 3. L'expertise n'a d'effet que pour le terme d'une année à compter du jour où elle a eu lieu, jusqu'à celui où elle se fait l'année suivante.

Art. 4. Les étalons approuvés dans d'autres provinces peuvent faire la monte publique dans la province de Brabant, s'ils n'ont pas été antérieurement jugés inadmissibles par la commission d'expertise.

Art. 5. Les résultats de l'expertise pour les chevaux approuvés, sont constatés gratuitement par la marque au feu, sous la crinière du côté gauche, de lettres ou de chiffres à désigner par la Députation permanente.

Il est de plus délivré, sans frais, aux propriétaires des étalons, des permis de saillie, valables pour un an et contenant le signalement des chevaux.

Art. 6. Les propriétaires ou les détenteurs des étalons approuvés doivent exhiber les permis de saillie, chaque fois qu'ils en sont requis par les fonctionnaires et les agents chargés de l'exécution du présent règlement, ainsi que par ceux qui présentent des juments à la saillie.

Art. 7. Les étalons de race noble peuvent être exemptés de la marque, lorsque les propriétaires ou les détenteurs en font la demande.

Mention de cette dispense est faite dans les permis de saillie.

Art. 8. Les gardes-étalons ne peuvent admettre à la saillie des juments âgées de moins de trois ans, difformes, atteintes de maladies contagieuses ou de défauts transmissibles.

En cas de doute, les gardes-étalons peuvent exiger un certificat délivré par un médecin vétérinaire diplômé et exerçant dans la province.

Art. 9. Les gardes-étalons doivent inscrire dans un livret qui leur est remis par la commission d'expertise, outre la date des saillies et le signalement des juments, le nom et le domicile des propriétaires qui les ont fait présenter à leurs étalons. Avant le 1er septembre de chaque année, ils adressent à la

commission d'agriculture ces registres ou livrets, par l'intermédiaire des administrations locales.

Art. 10. Les médecins vétérinaires du gouvernement sont tenus de faire, durant le temps de la monte, au moins une visite chez les gardes-étalons, pour constater qu'ils se conforment exactement aux dispositions du présent règlement, et leur donner les instructions dont ils pourraient avoir besoin. Ils adressent à la commission d'agriculture, immédiatement après leur visite, un rapport sur le résultat de leurs observations.

CHAPITRE II.

Commission d'expertise.

Art. 11. La commission d'expertise mentionnée à l'art. 1er est nommée par la Députation permanente ; elle est composée de cinq membres, parmi lesquels il y a un médecin vétérinaire du gouvernement ; la Députation désigne le membre qui est appelé à présider la commission.

Le secrétaire de la commission d'agriculture remplit les fonctions de secrétaire auprès de la commission d'expertise. Il tient les procès-verbaux et délivre les documents nécessaires.

En cas d'empêchement d'un membre ou du secrétaire, il est pourvu à son remplacement par le président.

Les frais de voyage des membres et du secrétaire de la commission d'expertise sont payés, indistinctement, à raison de 2 francs par lieue et de 8 francs par jour. Les frais de route sont réduits de moitié pour les distances parcourues sur les chemins de fer.

Art. 12. La Députation permanente détermine la circonscription des concours ainsi que les époques et les localités où se tiennent, chaque année, les réunions de la commission pour l'expertise des étalons et la distribution des primes.

Art. 13. Les primes suivantes peuvent être décernées annuellement par la commission d'expertise, savoir :

A. — *Primes locales de concours.*

1° Une première prime de 150 francs, avec médaille en argent ; une deuxième prime de 125 francs, avec médaille en bronze, et une troisième prime de 100 francs, avec médaille en bronze, aux trois meilleurs poulains entiers de 15 à 20 mois ;

2° Une première prime de 200 francs, avec médaille en argent, et une deuxième prime de 150 francs, avec médaille en bronze, aux deux meilleurs étalons de trait, âgés de 3 ans ;

3° Une première prime de 350 francs, avec médaille en argent, et une deuxième prime de 250 francs, avec médaille en bronze, aux deux meilleurs étalons de trait, âgés de 4 ans au moins et de 9 ans au plus.

B. — *Primes provinciales de concours.*

Une première prime de 500 francs, avec médaille en vermeil, et une deuxième prime de 400 francs, avec médaille en argent aux deux meilleurs étalons de trait de toute la province.

C. — *Prime de conservation.*

Une prime de conservation de 300 francs à tout étalon, âgé de 5 ans au moins et de 9 ans au plus, qui a obtenu, à l'âge de 4 ans et au-dessus, une première prime de 350 francs. Cette prime sera augmentée de 100 francs pour les étalons qui auront obtenu une première prime provinciale.

La prime de conservation de 300 francs peut être accordée à *l'étalon de gros trait*, importé dans le Brabant d'une province où une première prime lui aura été décernée à l'âge de 4 ans et au-dessus.

Art. 14. Ne sont admis à concourir aux primes provinciales que les étalons âgés de 5 ans au moins et de 9 ans au plus, qui ont obtenu, dans le Brabant, une première prime de 350 francs, soit à l'expertise de l'année, soit à celle d'une année antérieure.

Art. 15. Les primes locales de concours, ainsi que les primes de conservation, sont décernées, chaque année, à chacune des réunions de la commission déterminées conformément à l'art. 12 ci-dessus ; les primes provinciales sont accordées à une réunion spéciale désignée à cet effet. Le même cheval ne peut être présenté, la même année, dans plusieurs réunions différentes pour obtenir l'une des primes locales de concours ou la prime de conservation.

Art. 16. Les primes sont payées après l'expertise qui suit celle où elles ont décernées, lorsque la commission a reconnu que les étalons pour lesquels elles ont été accordées ont conservé les qualités de bons reproducteurs. Pour les étalons de plus de quatre ans, il doit, en outre, être constaté, par un certificat de l'administration locale, qu'ils ont été livrés à la monte publique dans la province et qu'ils y ont sailli au moins trente juments.

Art. 17. Une prime provinciale et la première prime de 350 francs peuvent être accordées, la même année, au même étalon ; le même cheval ne peut obtenir qu'une seule fois chacune de ces primes. Elles ne peuvent être décernées à l'étalon qui les a déjà obtenues dans une autre province.

Art. 18. La prime de conservation ne peut être cumulée, la même année, avec une prime provinciale.

CHAPITRE IV.

Dépenses.

Art. 19. Les frais résultant de l'exécution du présent règlement sont payés sur les fonds de l'État et de la province.

Art. 20. La part contributive de la province s'élève à la somme de 4,800 francs. Le surplus de la dépense reste à la charge de l'État.

Toutefois, lorsque la dépense totale d'une année ne dépasse pas le double de la part contributive de la province, fixée comme ci-dessus, elle est supportée par moitié par l'État et par la province.

Si le subside accordé par l'État le permet, la Députation permanente du Conseil provincial est autorisée à majorer les primes.

Art. 21. Toutes les dépenses sont liquidées sur le budget provincial, par les soins de la Députation permanente.

A cet effet, il est porté au budget provincial :

1° En dépense, une somme égale à la totalité des frais présumés;

2° En recette, une somme égale à la part contributive de l'État.

Art. 22. La prime est due et payée au détenteur qui représente l'animal, pourvu que le dit détenteur ait son domicile dans le Brabant, qu'il y ait conservé le cheval, et, qu'en outre, les conditions prescrites par l'article 16 soient remplies.

En cas de mutation dans la propriété d'un cheval primé, le vendeur doit, sous peine de déchéance de la prime, en donner avis à M. le Gouverneur, et lui faire connaître les noms, profession et domicile de l'acheteur, dans les trente jours de la vente de l'animal et, dans tous les cas, avant le 1er novembre.

Art. 23. Avant le 31 décembre de chaque année, le compte détaillé des sommes payées par la province est dressé par la Députation permanente et transmis au Ministre de l'Intérieur.

Un arrêté royal fixe le subside qu'il y a lieu d'allouer chaque année à la province pour couvrir la partie de la dépense qui est à la charge de l'État.

CHAPITRE V.

Pénalités.

Art. 24. En cas d'infraction aux dispositions des articles 1, 3, 4, 5 et 8, du présent règlement, le propriétaire ou le détenteur de l'étalon est puni d'une amende de 50 francs pour chaque contravention.

L'amende est doublée en cas de récidive.

Dans les cas prévus par les articles 1 et 2, le propriétaire de la jument est passible des mêmes peines.

Toute contravention aux dispositions des articles 6 et 9 est punie d'une amende de 5 à 10 francs. L'amende est double en cas de récidive.

Art. 25. Les amendes sont acquises à la caisse communale du lieu où les contraventions ont été commises. Toutefois la moitié en est allouée à l'agent qui a constaté les infractions, lorsque celui-ci le demande.

Art. 26. Les commissaires d'arrondissement, les bourgmestres et les échevins, les membres de la commission provinciale d'agriculture, les médecins et les maréchaux vétérinaires brevetés et assermentés, la gendarmerie nationale, les gardes champêtres et tous les agents et officiers de police sont chargés de veiller à l'exécution des dispositions du présent règlement et de constater ou faire constater légalement les contraventions qui parviendraient à leur connaissance.

Art. 27. Toute disposition sur la matière, antérieure au présent règlement, est abrogée.

Art. 28. Le présent règlement sera inséré au *Mémorial administratif*, publié et affiché dans toutes les communes de la province.

LIEUX ET ÉPOQUES DES RÉUNIONS ET DES CONCOURS.

En vertu de l'article 13 du règlement ci-dessus, la Députation permanente du Conseil provincial a fixé comme il suit les lieux et les époques des réunions, ainsi que les circonscriptions pour les concours.

Pour les étalons.

A Cureghem (lez-Bruxelles), le deuxième lundi du mois de novembre, à 10 heures du matin, pour toutes les communes de l'arrondissement de Bruxelles.

A Genappe, le mardi suivant, à 11 heures du matin, pour les cantons de Nivelles et de Genappe et pour les communes du canton de Wavre situées à la droite de la chaussée de

Bruxelles à Namur, savoir : Bierges, Ceroux-Mousty, Coulture-Saint-Germain, Court-Saint-Étienne, Genval, la Hulpe, Lasne-Chapelle-Saint-Lambert, Limal, Limelette, Ohain, Ottignies, Rixensart et Rosières.

A Glimes, le jeudi suivant, à 10 heures du matin, pour les cantons de Jodoigne et Perwez, la ville de Wavre, et les communes du canton de Wavre situées à la gauche de la chaussée de Bruxelles à Namur, savoir : Archennes, Biez, Bonlez, Bossut-Gottechain, Chaumont-Gistoux, Corroy-le-Grand, Dion-le-Mont, Dion-le-Val, Grez-Doiceau et Nethen.

A Tirlemont, le vendredi suivant, à 10 heures du matin, pour les cantons de Glabbeek, de Diest, de Léau et de Tirlemont.

A Louvain, le même jour, à 3 heures de relevée, pour les cantons d'Aerschot, de Haecht et de Louvain.

A Cureghem aura lieu, le troisième mercredi du mois de janvier, à 10 heures du matin, le concours pour les primes provinciales.

Lors de cette dernière réunion, la commission pourra encore examiner et approuver les étalons qui n'auraient pu être présentés aux expertises précédentes.

Pour les poulains entiers de 15 à 20 mois.

A Cureghem, le troisième lundi du mois d'octobre, à 10 heures du matin.

A Louvain, le même jour, à 3 heures de relevée.

A Genappe, le mardi suivant, à 11 heures du matin.

A Tirlemont, le jeudi suivant, à 9 heures du matin.

A Glimes, le même jour, à 2 heures de relevée.

Les circonscriptions des concours institués en faveur des propriétaires de poulains entiers, sont les mêmes que celles qui sont fixées pour les expertises des étalons destinés à la monte.

A ces dispositions réglementaires, nous ajouterons que dès les premiers jours de février le gouverneur de

la province a soin d'adresser chaque année aux administrations communales deux listes indiquant, l'une les étalons qui ont été admis par la commission provinciale d'expertise, pour la monte, et l'autre les étalons qui ont été refusés comme impropres à la saillie. La première de ces listes doit être affichée au lieu ordinaire des publications.

De plus, chaque bourgmestre est invité à faire parvenir au gouverneur de la province la liste des étalons qui existeraient dans sa commune et que l'on n'aurait pas soumis à la commission provinciale d'expertise.

(*A continuer*).

Perforation sans anévrisme, sans dilatation préalable de l'aorte postérieure par des sclérostomes armés, chez un poulain de neuf mois,

par M. Durieux, médecin vétérinaire à Velaine, près Tournai.

Je ne sais si la littérature vétérinaire possède un seul cas du même genre que celui dont la relation suit. Sa rareté tout à fait exceptionnelle me semble un motif suffisant pour me décider à le porter à la connaissance de mes confrères.

Il s'agit d'un poulain né en mai 1884, chez M. Martin Alexandre, de Melles, mis en prairie à un âge peu avancé et y étant resté jusqu'à l'arrière-saison. Cet animal, né d'une mère vigoureuse et pleine de qualités, était, lui, le type du tempérament lymphatique. A sa rentrée de la prairie, il resta maigre, le ventre avalé, les oreilles pendantes, le poil long, sans aucune gaîté, ne se déplaçant qu'avec paresse. Il lui arrivait souvent de laisser une partie de sa nourriture. Plusieurs fois le propriétaire lui avait administré l'un ou l'autre de ces remèdes tant vantés par les profanes pour chasser les vers intestinaux; il n'avait jamais obtenu aucun résultat.

Le 16 février dernier, vers le soir, je fus appelé près

de ce poulain qui, aux dires du propriétaire, était sérieusement indisposé depuis quelques heures déjà. « Il commence, me dit-il, comme ceux que j'ai perdus les années précédentes ; j'aurai bien du mal d'en conserver un en bonne santé. »

Je trouvai l'animal tranquille, sans douleur abdominale, tirant au renard d'une façon fort prononcée et restant assez longtemps dans cette position, qu'il recherchait aussitôt qu'on essayait de l'en distraire. Il lui arrivait parfois de se déplacer en trébuchant, de se coucher ensuite sans produire d'autres mouvements que l'extension des membres postérieurs qu'il ramenait bientôt ensuite en position normale. Le ventre était, chez lui, d'un volume assez considérable. Suivant le propriétaire, ce volume n'avait rien d'accidentel ; il était naturel, habituel. Les muqueuses apparentes étaient très pâles ; la respiration était poussive, accélérée (34 à la minute) ; l'air, à sa sortie des voies respiratoires, faisait entendre un bruit de souffle assez prononcé. Le pouls était fréquent (à 84), régulier, très faible, quasi imperceptible ; l'artère molle, petite et vide. Choc du cœur normal. La sensibilité était considérablement diminuée : de fortes piqûres faites à la peau le faisaient à peine mouvoir. A l'auscultation de la poitrine, le bruit respiratoire me parut assez fortement augmenté. La percussion donnait un son plus tympanique qu'à l'état normal. La palpation abdominale ne me fit point découvrir la présence du liquide déjà épanché. M. Martin chez qui je traite depuis peu de temps, a déjà perdu plusieurs poulains d'une façon analogue, toujours quelques mois après leur rentrée de prairie. L'autopsie du dernier fit découvrir au médecin traitant un nœud intestinal. Ces données anamnestiques n'étaient nullement de nature à me mettre sur la voie du mal, au contraire.

Je songeais, en présence de symptômes si disparates, à une péritonite chronique ayant amené, chez ce malade, un état cachectique qui touchait à sa fin.

Considérant que l'autopsie pourrait bientôt démentir mon diagnostic, je me tins sur la réserve et me contentai de pronostiquer une fin très prochaine si les symptômes ne s'amendaient sous l'action d'un traitement énergique.

Je fis appliquer un vaste sinapisme sur les parties inférieures et latérales du ventre et de la poitrine, et je cherchai à relever les forces du malade par la potion suivante :

Pr :	Teinture de noix vomique . .	10	grammes.
	Éther sulfurique	50	id.
	Alcoolat de menthe	200	id.

Quelques heures plus tard, cinq heures environ après le début de l'affection, la mort s'était emparée du patient d'une façon lente, sans convulsion.

Peu de temps après, le cadavre était très gonflé, la muqueuse rectale renversée sur une longueur de dix centimètres environ.

A l'ouverture de la cavité abdominale, il s'écoula une énorme quantité de sang en nature, sans caillot aucun, ne tachant que faiblement les mains. Aucune altération du côté des intestins, du foie, du parenchyme rénal, etc.

Présence d'une quantité assez notable d'ascarides lombricoïdes dans l'intestin grêle. Absence complète de sang dans le cœur et les vaisseaux principaux.

Léger emphysème pulmonaire.

Abondance de sclérostomes armés (*sclerostomum armatum Rudolphi*), non encore arrivés à l'état parfait dans l'aorte postérieure, les artères rénales, le tronc cœliaque et dans les premières parties des nombreuses artères qui en émergent. Je n'en ai point trouvé dans les artères du train antérieur et des membres. Quelques ganglions le long de la courbure interne des intestins étaient très engorgés, avaient le volume d'un œuf de poule et plus. Dans le tronc cœliaque, il existait une bouillie sâle, de couleur lie-de-vin où nageaient les sclérostomes déta-

chés de l'artère. Après bien des recherches, je suis parvenu à trouver l'endroit par lequel l'hémorragie s'était produite ; ce fut la seule ouverture artérielle que l'examen minutieux des vaisseaux put me faire découvrir. Elle existait un peu en avant de l'origine de l'artère rénale ; elle était de forme irrégulièrement elliptique, à grand axe légèrement perpendiculaire à la direction de l'aorte. Elle mesurait environ 8/3 millimètres. Les bords de cette ouverture étaient festonnés ; tout autour, l'artère aorte avait une coloration plus foncée, résultat d'une congestion commençante de la membrane externe du vaisseau et du péritoine au point correspondant. Il n'y avait aucune trace d'anévrisme sacciforme en ce point. Cette fente, car ce n'était réellement qu'une fente, irrégulière, à bords un peu écartés, s'ouvrait à la face interne du vaisseau au milieu d'une surface inégale, irrégulièrement arrondie, rouge, avec perte de substance, simulant assez bien une plaie ulcéreuse, à fines granulations charnues. L'aorte postérieure ouverte sur toute son étendue montrait de nombreux endroits ainsi attaqués par les sclérostomes, où les membranes artérielles étaient rongées et se présentaient avec tous les caractères macroscopiques de véritables ulcères. Les sclérostomes apparaissaient avec leur couleur rouge, leur corps cylindrique, un peu aminci en arrière, d'une longueur de 15 à 20 millimètres. Une partie de l'aorte avec quelques-uns de ces curieux nématoïdes a été expédiée à M. le professeur Degive, qui, quelques jours plus tard, me fit savoir que le cas était assez intéressant pour être publié.

On sait que ce parasite existe sous trois formes principales :

1° *L'état parfait*. — Dans le cœcum et le gros colon des solipèdes où il se trouve fixé à la muqueuse. Il a la tête globuleuse et tronquée. Corps cylindrique droit, un peu effilé en arrière. Bouche garnie d'une capsule à dentelures fines et droites, analogues à une couronne de trépan.

Couleur rouge. Longueur de trois à six centimètres.

2° *L'état embryonnaire.* — Les œufs renfermant les embryons plus ou moins développés sont expulsés avec les crottins. Ils sont ensuite entraînés avec les eaux où les embryons peuvent vivre très longtemps. Ingérés avec les eaux ou les aliments, ces derniers se fixent à la muqueuse digestive, perforent les tissus, passent dans les vaisseaux, atteignent les artères, de préférence l'aorte postérieure, les mésentériques, la cœliaque et les rénales.

3° *L'état de larve.* — Dans cet état agame, le sclérostome reste fixé à la paroi artérielle; il subit là plusieurs mues, retourne à l'intestin par les artérioles de ce viscère, perfore les tissus et vient se fixer à la muqueuse digestive. Sous cette forme, le parasite est dépourvu de calice buccal denté ; sa longueur est de huit à seize millimètres.

Tout en nous faisant apprécier l'importance de la nécropsie au point de vue symptomatologique, en nous montrant *post mortem* les relations toujours si justes, existant entre l'accident et les symptômes qui le décelaient, cette observation ne nous montre-t-elle pas encore la valeur de certaines autopsies au point de vue prophylactique ? N'avons-nous pas, dans le cas présent, à éloigner de la consommation les eaux de la cour qui jusqu'aujourd'hui servaient exclusivement de boisson aux solipèdes de l'exploitation de M. Martin ? *Sublata causa tollitur effectus.* Cela étant fait, il doit suffire de fortifier les jeunes sujets pour les préserver des atteintes du parasite.

Dans le fait qu'aucun des animaux adultes abreuvés de la même eau ne contracte d'altération, on ne doit voir autre chose, ce me semble, qu'une résistance plus forte aux causes nosogènes dépendant de l'âge. Certains auteurs affirment qu'on rencontre ces parasites sur les 8/10 des chevaux, dans la mésentérique surtout, et qu'il est bien rare qu'ils produisent une altération quelconque. En tout cas, la perforation d'un vaisseau du calibre de

l'aorte postérieure par des sclérostomes, sans anévrisme préalable, doit être un fait bien rare, si toutefois il a jamais été rapporté.

J'attire l'attention des lecteurs sur cet autre fait assez curieux, que le sang, chez le sujet dont il s'agit, n'était caillé nulle part, comme s'il eût été d'une pauvreté extrême en fibrine. Cette substance serait-elle un aliment préféré par les sclérostomes ou bien cette pauvreté du sang en fibrine serait-elle l'effet de la débilité assez considérable du sujet ?

Les nombreux ascarides trouvés dans l'intestin grêle sont-ils eux aussi cause de cette débilité, ou bien leur présence n'en est-elle qu'un effet consécutif ? Leur développement a dû être singulièrement favorisé dans un terrain si peu résistant.

Et si le sang eut été plus riche en fibrine ne se serait-il pas produit des caillots dans les artères dont la surface interne était devenue si irrégulière en de nombreux endroits, et, comme suite, n'eût-on pas eu des embolies avec toutes leurs conséquences ? Serait-il impossible que les boiteries des membres postérieurs déterminées par l'oblitération incomplète d'artères n'aient parfois pour point de départ, pour cause première, la présence de sclérostomes en assez grand nombre dans le système circulatoire ? Je me borne à poser ces questions, laissant à d'autres plus compétents que moi le soin de leur donner la solution qu'elles comportent.

Dans le cas présent, pouvait-on diagnostiquer une hémorragie interne ? Il me semble pouvoir répondre par l'affirmative ; du moins on pouvait la soupçonner, chacun des symptômes rapportés plus haut traduisant cet état : les caractères du pouls et de l'artère glosso-faciale, la pâleur extrême des muqueuses, l'appui que le malade cherchait à prendre, en tirant au renard ; la marche titubante.

La paracenthèse abdominale, avec un trocart fin, eût seule suffi à lever tous les doutes.

Enfin il n'est pas inopportun de signaler que, grâce aux métamorphoses de ces nématoïdes, en supprimant leur entrée par les eaux ou les aliments, on supprime l'affection vermineuse elle-même, par le fait que les sclérostomes déjà introduits doivent quitter les artères pour retourner dans l'intestin achever leur entier développement.

Dissertation sur les chiens en général et sur ceux de chasse au tir, d'arrêt en particulier,

par F. Gérard, professeur émérite de l'Ecole de médecine vétérinaire de Cureghem.

(*Suite et fin, voir le dernier numéro des Annales.*)

II.

CHIENS DE CHASSE-D'ARRÊT. — CANES SAGACES.

Origine. — Nous l'avons dit, dans l'enfance du monde, tous les chiens étaient chasseurs au même titre que l'homme de leur époque ; ils chassaient d'*instinct*, à leur bénéfice exclusif, et ils ne sont devenus chasseurs pour nous qu'après avoir été réduits en domesticité. Or, ceci étant, il faut admettre qu'il y en avait qui *arrêtaient* et *menaient* le gibier pour le happer, le croquer, et l'avaler ; que d'autres cherchaient à le surprendre au gîte, à le saisir au lever, ou à le poursuivre à *outrance*, le forcer, pour le dévorer encore. Mais nos chiens d'arrêt ayant à chasser exclusivement pour nous, et devant à ce titre non plus croquer et avaler le gibier tombant devant eux, mort ou blessé, mais le ramasser sans serrer les dents et nous l'apporter pour être mis en carnassière, ceux-là, avant d'être dressés à ce métier ingrat pour eux, doivent avoir été doués d'une bonne volonté et d'une abnégation sans pareille, puisqu'ils ont à lutter ici contre leur instinct et qu'ils ont à faire mentir le vieil adage « *expellas naturam furcâ, tamen recurret usque.*

Nos chiens d'arrêt, encore appelés par les anciens *chiens fermes*, nous servent donc à indiquer de plus ou moins loin et d'arrêter le gibier jusqu'à ce que le chasseur leur fasse signe de le faire partir et de le poursuivre lorsqu'il est blessé pour le lui rapporter. Pour être bon chien du genre il faut qu'il obéisse à la voix, au geste du maître, à son regard ou à son coup de sifflet. Par des procédés méthodiques propres à leur faire comprendre ce qu'on exige d'eux, on parvient à les *dresser* et, la pratique du *bon* chasseur aidant, les achève au point de perfectionnement désiré, si tant est bien entendu qu'ils soient de bonne race.

Après cela, je dirai que, pour qu'un chien d'arrêt puisse être considéré comme *bien dressé*, il faut : 1° qu'en chasse, il soit tout à son maître et au gibier qu'il a à trouver ; 2° qu'il quête le *nez au vent et sous le fusil*, croisant et recroisant le terrain de parcours, mais sans tourner longtemps à la même place ; 3° qu'en arrêt, il tienne ferme jusqu'à ce que le maître lui permette de mener et que, dans l'indication, il puisse être rappelé par signe ou par paroles ; 4° qu'en poursuivant un lièvre levé et manqué, il l'abandonne en revenant aussitôt qu'il sera rappelé et qu'il le rapporte dans l'indication contraire ; 5° que, dans aucun cas, il ne courra au coup de fusil d'un autre chasseur, opérant loin ou près de son chasseur à lui ; 6° enfin, qu'au retour de la chasse, il marche à droite ou à gauche, ou derrière son maître qui ne doit plus avoir à s'en occuper jusqu'à la rentrée au logis, où il recevra *tous les soins* qui lui sont dûs.

Par un dressage méthodique — celui de la douceur et de la patience — ou bien celui de la rigueur au collier de force et à la cravache, on peut dresser les chiens dans toute la perfection. Il n'y a qu'une seule chose cependant, qu'on ne puisse lui faire acquérir : c'est la *finesse du nez*, parce qu'elle dépend exclusivement de la conformation ou de la disposition anatomique de son appareil olfactif et que, tel est l'organe ou l'appareil

d'organes, telle est toujours la fonction, comme disent les anatomo-physiologistes de nos écoles. Donc un chien qui n'a *pas de nez* doit nécessairement être mis à la réforme ; on ne peut pas lui en donner, quoiqu'on fasse.

Esquissons ici en peu de mots l'appareil olfactif ou de l'*odoration* ainsi que son fonctionnement chez l'homme comme chez le chien, afin que l'élément-chasseur qui lira ce travail que je lui ai promis depuis longtemps, nous comprenne bien dans l'appréciation que nous avons à en faire.

Appareil de l'odoration. — Cet appareil se compose des *cornets ethmoïdaux*, des *sinus frontaux* et des *cavités nasales* tapissées par la *pituitaire*, membrane muqueuse molle, fine et enduite de mucosité (1), sur laquelle s'étend et se ramifie le nerf olfactif venant de la partie antérieure du cerveau. Nos études anatomo-physiologiques nous ayant appris que la fonction de l'odoration est d'autant plus puissante que ces cavités nasales, ces *cornets* et *sinus* sont plus développés, il est facile de comprendre que plus les fosses nasales auront d'ampleur et de profondeur, plus l'épanouissement du nerf olfactif sur la membrane pituitaire — organe principal de l'olfaction — sera considérable. Or, ceci étant, le chien d'arrêt ou courant devra avoir la région fronto-nasale plane, longue et évasée, se terminant par un museau carré, aux narines larges et dilatées dont les ailes seront bien découpées et très mobiles. Voilà l'appareil ; voyons son fonctionnement.

Mécanisme ou fonctionnement de l'olfaction. — Etant donné que la masse d'air inspirée tient en suspension des parcelles provenant d'un corps odorant mort ou vivant, quelques-unes de ces corpuscules viendront s'attacher nécessairement à la *pituitaire* enduite de son *mucus nasal*

(1) Cette condition est de rigueur, car la sécheresse de la membrane en question produit l'*anosmie*, la diminution ou la perte complète de l'odorat.

et seront mis ainsi en contact avec les filets déliés du nerf de l'odorat si abondamment distribués dans cette membrane. Il y aura donc là une impression produite comme par attouchement, et cette impression étant transmise au cerveau, celui-ci appréciera la nature de ces corpuscules odorantes et décidera ce que l'individu, homme, cheval ou chien, a à en faire.

Un dernier mot. L'air fait varier les odeurs suivant son état de sécheresse ou d'humidité, de repos ou d'agitation ; il les rend ou plus actives ou plus faibles ; il les déplace et les entraîne toujours dans la direction des vents. C'est pourquoi nos bons chiens d'arrêt prennent toujours le dessous du vent pour pouvoir flairer le gibier et faire dessus leur arrêt. La sagacité admirable que déploient ces chiens à découvrir le gibier se trouve en défaut toutes les fois qu'ils n'ont pas le *bon vent* et que l'atmosphère n'a pas une certaine fraîcheur nécessaire à la conservation et la perception des odeurs. Un air trop chaud rend imperceptibles les effluves odorants ; les pluies un peu fortes produisent les mêmes effets.

III.

DES DIVERSES RACES ET SOUS-RACES DE CHIENS D'ARRÊT.

Ces groupes sont nombreux et comprennent deux catégories classées :

1° En chiens d'arrêt exotiques ;

2° " " indigènes.

Dans la première classe figurent :

1° Les braques (*canis bracca*) (Français, Allemands et Anglais ou pointers) (*canis avicularis*) ;

2° Les setters (*canis aquax*) ;

3° Les épagneuls (*canis hispanicus*).

Dans la deuxième classe nous consignerons :

1° Le barbet (*canis aquaticus*) ;

2° Le griffon — grand et petit — (*canis griphi*).

Le braque français a la tête forte, le museau carré et long, les narines bien ouvertes, ce qui implique, comme nous l'avons fait voir, *qu'il a du nez*; l'œil est petit, comparé au volume de sa tête ; les lèvres sont pendantes ; le cou, un peu allongé ; la poitrine, large ; le dos et la croupe, arrondis; les jambes, fortes et les pieds, larges. Son poil est ras et son pelage est pie, nanquin ou marron, généralement du moins.

Ce braque a le caractère vif, impétueux ; il quête bien et *haut le nez* ; il arrête, plume et poil ; mais, il s'emploi surtout pour le lièvre. C'est en plaine qu'il convient le mieux.

Le braque d'Allemagne a les formes lourdes et épaisses : il manque généralement de noblesse et de distinction, dit Brehm ; mais, j'ajoute qu'il est facile à dresser ; qu'il a bon nez, arrête et rapporte bien ; enfin, qu'il chasse à l'aise en terre ferme comme au marais.

Le braque anglais dont l'origine n'est pas bien établie, paraît cependant provenir du midi de l'Europe, notamment de l'Espagne, et avoir été introduit en Angleterre vers l'an 1688, ou plutôt vers l'époque où la chasse au fusil commença à remplacer la fauconnerie. Dans tous les cas, il ne fut connu en Belgique que postérieurement à cette date (Julien de By, *professeur de sciences naturelles*).

Le pointer anglais, superbe chien de taille moyenne, à poil ras, à belle et *bonne* tête — esthétiquement et anatomiquement parlant — a le museau long et large, tronqué en avant et non terminé en pointe d'entonnoir ce qui impliquerait nécessairement des narines resserrées, n'offrant pas des orifices larges permettant d'engouffrer, à chaque inspiration, et de faire pénétrer dans les antres naseaux d'épaisses colonnes d'air charriant les particules odoriférantes émanant du gibier qu'il s'agit de sentir de loin et d'arrêter ferme.

Ce chien a aussi de caractéristique la longueur et la finesse de la queue implantée à fleur de croupe et portée droite et raide comme une cravache anglaise, avec laquelle il se bat les flancs en quêtant majestueusement.

Ajoutant à cela que ce magnifique chien aux formes les plus correctes, comme aux grandes allures, est des plus séduisants en action, mais qu'il est très difficile de le modérer et de le faire chasser sous le fusil. Oui, pour le voir dans tout son brillant jeu, il faut qu'on lui permette de parcourir librement la plaine, au galop, le nez au vent, mais, s'arrêtant court et sur place, du moment que la plus légère émanation d'un gibier à poil ou à plume vient à ébranler ses nerfs olfactifs qui sont des mieux disposés et d'une sensibilité exquise.

Si, comme je viens de le dire, le pointer chasse au loin, il faut que j'y ajoute, qu'en arrêt, il sait attendre *patiemment* son chasseur et lui laisser le temps d'arriver auprès de lui avant de commencer à mener le gibier qu'il a dans le nez, de crainte de le faire partir trop tôt et hors portée du coup de fusil de son co-chasseur.

Le marais ne lui convient *généralement* pas quand, bien entendu, il n'a pas eu à débuter sur le gibier d'eau ; car alors il en est tout autrement. Chassant *sous bois*, à la bécasse, il est fatigant et il éreinte son chasseur parce qu'il va toujours trop vite et hors vue. Ouï des pointers de *pur-sang*, soumis et disciplinés pour chasser convenablement *sous bois*, comme pour aller à l'eau, ne se trouvent que très rarement. J'en ai eu cependant qui, sous ce double rapport, ne laissaient absolument rien à désirer, et c'est par un dressage spécial que je les amenais au point voulu. Voici comment je procédais : j'entreprenais ces chiens dès l'âge de dix mois à un an, alors qu'ils n'avaient pas encore acquis toute leur ardeur, toute leur force de caractère et de puissance d'action. J'attendais le moment de l'arrivée des *bécassines* de la *sourde* ou de la *petite* de préférence, puis, mon jeune

apprenti, pointer, ayant le collier de force au cou auquel se trouvait attachée une corde de 25 à 30 mètres de longueur, fut conduit par un aide — le garde — le long des marais, et je l'habituais là sur ce gibier *froid* qui ne *court* pas devant les chiens, à rester *patiemment* en arrêt et à me voir tourner et retourner devant lui pour faire partir la bécassine qu'il avait, lui, à me rapporter *doucement*, sans s'être permis jamais de se jetter sur la pièce immédiatement après mon coup de fusil.

C'était au collier de force aussi que je dressais mes jeunes *pointers* à nager non pas en les faisant entrer dans l'eau, mais en les obligeant à s'y jeter comme un *caniche*. Voici comment je procédais à cet égard : mon chien était conduit devant un cours d'eau de la largeur de 15 à 20 mètres, le collier de force au cou auquel se trouvait attachée une corde dont l'un des bouts était tenu par moi occupant l'une des berges où je tenais le chien, et l'autre, par le garde qui se trouvait posté sur l'autre rive et qui avait, lui, dans ses instructions de le tirer dans l'eau à mon commandement *de passe*, lequel commandement s'accompagnait de quelques coups de cravache quand le chien reculait au lieu d'avancer pour y entrer. Alors, cravaché qu'il était par derrière, tiré et pincé au cou par les pointes du collier, le chien le plus récalcitrant ne résistait bientôt plus et, au bout de trois à quatre leçons du genre, il sautait librement et au premier mot, sans avoir besoin d'y être contraint d'une façon quelconque dans tout cours d'eau devant lequel il se trouvait à l'occasion.

D'ordinaire, les pointers sont sous pelage pie-nanquin, ou pie-marron. Quelquefois, mais rarement, il y en a sous poil alezan clair, zain, ou avec lisse sus-sternale, et j'en ai vu de temps en temps un, à la robe noire marquée de feu, absolument comme les Setter-Gordon.

Le setter-chasseur est à longs poils soyeux : il a toutes les qualités pour remplir les fonctions de chien-d'arrêt et rapporteur, mais il chasse de préférence au

gibier d'eau. Le Setter-Ecossais, sous pelage noir et feu — *black and teen* — est le plus remarquable; le Setter-Irlandais est sous robe jaune ou rouge brique et appartient à une très ancienne et bonne race.

Il y a une trentaine d'années, le setter de Russie paraissait supérieur à ces deux races anglaises et beaucoup de nos Nemrods les avaient fait entrer dans leurs chenils ; mais aujourd'hui la race en est presque perdue, chez nous du moins.

Le Setter qui n'est en définitive qu'un grand épagneul, est extrêmement intelligent, docile et attaché à son maître ; c'est à tort qu'on dit qu'il ne peut pas supporter la chaleur comme les chiens à poils ras, par suite, de sa robe longue, épaisse de poils nattés.

En Angleterre, les Setters étaient connus dès le XIVe ou le XVe siècle.

Les épagneuls. — Ce sont les premiers qu'on a employés comme *chiens couchants* et c'est à eux que cette dénomination qui n'est presque plus usitée de nos jours est restée le plus longtemps appliquée.

Leur nom d'*épagnol*, tel qu'il s'écrivait au XIVe siècle, dénote son origine hispanique ; de là *canis hispanicus* des auteurs. Cependant, je dois dire qu'on n'est pas bien d'accord sur ce point, car, il y en a qui prétendent que l'une des races est originaire du Levant — l'épagneul *de terre* — et qu'une autre — l'épagneul *d'eau* — est du Nord.

Les épagneuls-chasseurs sont élevés avec le plus grand soin en Angleterre, et c'est de là que nous tenons les plus beaux spécimens (Laverack, Gordon et autres). Ces chiens sont à poils longs et soyeux, à queue en panache, aux oreilles longues pendantes et frisées ; ils sont bien bâtis, aussi intelligents que soumis et vigoureux, et ils quêtent comme ils rapportent parfaitement, mais ils n'ont ni le nez, ni l'arrêt du pointer.

C'est l'épagneul qui est la souche-mère du setter-gordon et aucune race canine n'a produit des variétés plus multiples que lui.

Bien qu'arrêtant, plumes et poils en plaine, il excelle surtout au marais ; c'est bien là qu'est son triomphe à titre de chasseur et de rapporteur.

Dans notre antique *Taxandrie* — Campine — Kempenland, on trouve encore de temps en temps un épagneul de la vieille souche connue et réputée dans cette immense contrée qui a toujours fourni d'excellents chiens au marais, aux bruyères, aux taillies et au bois (bécasse); il est probable qu'il s'agit ici de l'épagneul d'eau du nord. Quoi qu'il en soit, j'en ai vu plus d'un spécimen du genre; ils sont de moyenne taille, bien contournés, quêteurs infatigables, chassant par tous les temps et ne laissant absolument rien à désirer; d'ordinaire ils sont sous pelage pie-marron, aux oreilles longues, frisées et à queue en panache portée moins droite cependant que celle des gordons.

Les dérivés des Setters sont nombreux, et tous ces petits chiens de salon, compagnons inoffensifs de nos dames, ne sont réellement rien d'autres que les descendants directs du grand épagneul anglais réduits au minimum et connus sous le nom de King Charles (1).

Ces produits, faisant l'objet d'un grand commerce à Londres, Paris, Berlin, Bruxelles, ont d'autant plus de prix qu'ils sont réduits en taille et en volume, que leurs oreilles sont plus longues et pendantes, leur museau plus refoulé et coupé plus carrément, qu'ils ont la tête plus globuleuse, le panache plus beau, et enfin le poil plus long et plus soyeux.

(1) Quand le Roi Charles Ier d'Angleterre fut prêt de marcher à l'échafaud, ses serviteurs -- hommes -- se séparèrent de lui, mais ses petits chiens épagneuls ne voulurent pas le quitter jusqu'aux derniers moments. Le nom de King-Charles donné par les Anglais à cette variété *réduite au minimum* de l'épagneul chasseur, et leurs titres de noblesse furent reconnus et adoptés dans tous les pays et dans toutes les langues, à Paris, à Vienne, à Milan, etc., etc. et ici aussi, on ne les nomme jamais autrement que King-Charles.

Histoire naturelle, Professeur Julien de By.

Toutes ces variétés lilliputiennes se rencontrent chez nous où elles sont très recherchées et se payent bien.

Les barbets. — Chiens au poils longs et rudes, ordinairement frisés comme la laine des moutons qui leur couvre également tout le corps, et garnit la tête et le museau au point de lui couvrir les yeux si on n'avait soin de le tondre dans cette partie. Il a la tête ronde, les oreilles longues et pendantes, le museau aplati, le corps gros et court. Sa robe peut offrir toutes les nuances de couleur, mais je ferai remarquer que je n'en ai jamais vu de noire.

Le barbet a un odorat exquis, une intelligence extraordinaire et peut être dressé à tous les exercices ; il quête assidûment et sans s'emporter ; il arrête et rapporte bien et il excelle au marais.

Ce chien exige beaucoup de soins de propreté, et sa race offre deux variétés : le petit barbet élevé dans les appartements et le grand barbet parmi lequel compte le caniche qu'on embarque sur les navires pour aller rechercher les objets qui tombent dans l'eau.

Le griffon. — Il est de taille moyenne, à poils rudes et hérissés; il porte moustache ; son pelage est presque toujours pie-marron.

Chien de marais, par excellence, il chasse cependant aussi bien en plaine et au bois ; il est très résistant, mais moins placide et calme que le précédent, tout en étant aussi résistant que lui.

Les griffons-ratiers et les griffons-singes sont ses dérivés réduits en taille et en volume ; ce sont des petits chiens agréables, fidèles et intelligents ; ils sont chasseurs de rats, de souris et de taupes ; ils aiment l'écurie et les chevaux qu'ils accompagnent volontiers à la promenade.

Enfin, disons encore qu'il y a le griffon-terrier qui a aussi son emploi utile.

Commerce. — De temps immémorial il existait dans notre vieille Europe un très grand commerce ou trafic

de chiens, actuellement cela existe encore chez les sauvages de la Guyane intérieure et les Indiens-Tarumas possesseurs d'une grande et belle race qu'ils échangent à de hauts prix avec d'autres tribus (Darwin). De nos jours, c'est en Angleterre, en France et en Allemagne que se trouvent les grands marchés de chiens (1) et chez nous, où la production des races d'élite de chiens-d'arrêt, plus particulièrement, a pris, dans ces derniers temps, une grande extension, le commerce en a acquis aussi une grande importance.

C'est à l'initiative prise et poursuivie avec autant de constance que de sagacité par nos Nemrods d'élite que nous devons ce résultat économique, affranchis que nous sommes à présent du tribut onéreux que nous payions aux éleveurs étrangers pour les sujets types des races épagneuls, setters et pointers de *pur-sang*.

Ces types *pur-sang* dont les pédigrées sont toujours garantis authentiques, m'affirme-t-on, se reproduisant *inter se*, donnent ainsi, par sélection sexuelle, des descendants renforcés à chaque génération dans la pureté de leur race en vertu de la loi de l'hérédité physiologique établissant « tel père, tel fils », en admettant, bien entendu — comme c'est ici le cas — que celui-ci soit un *pur-sang* et que la femelle qu'il a fécondée appartient également à cette caste d'élite.

On sait toute l'importance que les Anglais attachent à *la race* des individus procréateurs-améliorateurs avec lesquels ils opèrent, et combien ils sont pénétrés de cette vérité « *que plus pur et plus vieux est le sang qui coule dans leurs veines, plus sûrement aussi ils transmettent par voie héréditaire leurs qualités physiques et morales aux produits qu'ils engendrent* ». On sait encore combien ils sont péné-

(1) Le parc -- haras de chiens -- créé et exploité par M. Arthur Seyfarth, à Köstritz (Thuring) expédiant en tout pays, est un établissement considérable et très renommé. Actuellement il expose en vente un grand choix de chiens de chasse -- pur sang -- *blood and ancestry* -- parfaitement dressés et garantis.

trés du fait prouvé, en fait et en science, qu'en mariant deux reproducteurs de pure et vieille race, il n'y a jamais de déchéance, de déviation par *atavisme* à craindre, attendu qu'il n'y a pas eu de mésalliance dans la famille et qu'ainsi la loi « *les semblables produisent des semblables* » sortira toujours ses pleins effets.

Comme on l'aura déjà compris, l'institution d'un *Stud-book* canin (1) avait sa raison d'être chez nous, et on sera de notre avis quand nous dirons que la société pour l'amélioration des races canines de chasse, a fait chose utile en établissant ce registre dans lequel nos éleveurs nationaux peuvent faire inscrire leurs produits du genre.

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Procès-verbal de la séance du 11 janvier 1885.

Présidence de M. Van Hertsen.

Ordre du jour :

1. Dépouillement de la correspondance;
2. Lecture du procès-verbal de la séance précédente ;
3. Continuation de la discussion relative aux animaux destinés à la consommation de l'armée ;
4. Influence de la maladie sur la qualité de la laine, par M. Reul ;
5. Discussion du rapport de M. Renneboog, sur l'inspection sanitaire des viandes ;

(1) En Angleterre, le *stud-book* est un vaste dictionnaire ou répertoire, indiquant toutes les filiations des chevaux ou juments issus, sans mésalliance, des chevaux ou juments originairement importés d'Orient.

L'établissement de ce registre remonte à l'année 1603; la France a aussi son *stud-book* publié par ordre du ministre du commerce et de l'agriculture, sous la direction de l'administration du haras. Nous avons la même chose chez nous pour les purs-sang Durham -- *herd-book* -- pourquoi n'en aurions-nous pas un pour nos canidés de pur-sang ?

6. Compte rendu des recettes et dépenses en 1884;
7. Présentation de nouveaux membres;
8. Renouvellement du bureau;
9. Nomination des délégués à la Fédération médicale vétérinaire;
10. Objets divers.

La séance est ouverte à une heure. Sont présents : MM. Reul, Wehenkel, Van Hertsen, Dessart, Degive, Renneboog, Hardy, Frère, Van Wallendael, Linard, Limbourg, Hendrikx, Depauw, Van Autgaerden, Dupuis, Mans, Augustin André et Stubbe, secrétaire, M. E. André assiste à la séance.

M. *Reul*, vice-président. — Messieurs, nous ne sommes que deux au bureau. Il me semble qu'il serait plus régulier de constituer d'abord le nouveau bureau pour 1885, lequel pourrait entrer ainsi immédiatement en fonctions. Je vous propose donc d'intervertir l'ordre du jour et de commencer par le n° 8 : *Renouvellement du bureau.*

Cette proposition est acceptée et l'on procède au vote.

Le nouveau bureau est ainsi constitué :

Président :	MM. Van Hertsen;
Premier vice-président :	Dessart;
Deuxième id.	Degive;
Secrétaire :	Stubbe;
Secrétaire-adjoint :	Bruyninckx.

M. *Van Hertsen*, président. — Messieurs, je vous remercie de l'honneur que vous me faites en m'appelant à la présidence. Je vous promets de faire tout mon possible pour persévérer dans la voie que la société de médecine vétérinaire du Brabant s'est tracée: celle du progrès (*Applaudissements*).

Les nouveaux élus prennent place au bureau et l'ordre du jour commence par le :

1. *Dépouillement de la correspondence.*

M. *Stubbe*. — Le bureau a reçu :

a) Une lettre de M. Frère, médecin vétérinaire à Uccle, qui demande à faire partie de la société;

b) Une lettre de M. Crevecœur, s'excusant de ne pouvoir assister à la séance.

2. *Lecture du procès-verbal de la séance précédente.*

M. Stubbe, secrétaire donne lecture du procès-verbal de la dernière séance.

Aucune observation n'étant faite, touchant la rédaction de ce document, M. le Président déclare celui-ci adopté.

3. *Continuation de la discussion relative aux animaux destinés à la consommation de l'armée.*

Personne ne demandant à parler sur cette question, M. le Président déclare cette discussion close.

4. *Influence de la maladie sur la qualité de la laine,* par M. Reul.

M. *Reul.* — M'intéressant par prédilection autant que par nécessité professorale à tout ce qui a trait à l'exploitation zootechnique de nos animaux et à l'utilisation des nombreux produits qu'ils fournissent à l'alimentation ou qu'ils abandonnent à l'industrie, je visitai naguère une fabrique de tissus de laine.

Le propriétaire de cet important et vaste établissement industriel attira d'abord mon attention sur la matière première qu'il transforme de si industrieuse façon en étoffes remarquablement belles ; il me fit voir des laines *en suint* de toutes provenances, très différentes entre elles par leur aspect, leur longueur, leur finesse et leur qualité ; mais il attira spécialement mon attention sur ce que, dans le commerce des laines, on connaît sous le nom de laines de moutons malades, ou mieux, pour me servir de l'expression consacrée, de *laines malades.*

Est-il nécessaire de dire que les fabricants de tissus de laine accordent leur préférence et les plus hauts prix aux laines fines, douces, soyeuses, ondulées, égales, et surtout élastiques et difficiles à rompre.

La résistance à la traction — l'élasticité ou le *nerf* de la

laine — telle est donc l'une des qualités les plus recherchées de ce produit des bêtes ovines ; les laines cassantes, outre qu'elles sont d'un travail mécanique coûteux et difficile, produisent de fort mauvaises étoffes.

Or, messieurs, il suffit, paraît-il, que le mouton devienne malade ou qu'il souffre de la faim pendant une longue période de sécheresse par exemple, pour que sa laine, de spiralée qu'elle était, se mette à pousser en ligne plus droite à la manière du poil, en même temps qu'elle devient plus fine, moins élastique et beaucoup plus cassante. Cela dure aussi longtemps que la maladie.

Après la disparition de l'affection ou le retour à une meilleure alimentation, les bulbes laineux du mouton se remettent à sécréter, comme dans les meilleures conditions physiologiques, une laine de bonne qualité, spiralée et élastique.

Si, après la tonte, on examine à contre-jour une mèche d'une telle laine, on y remarque une interruption ayant l'aspect d'une bande transversale presque transparente, d'autant plus large que l'animal a plus longtemps souffert.

Vous pouvez parfaitement vous rendre compte des particularités que j'avance en examinant les échantillons de *laine malade* que je mets sous vos yeux.

Remarquez encore qu'en exerçant une faible traction dans les deux sens opposés sur une mèche de cette laine, elle va céder et se rupturer au niveau de la bande peu ondulée que je vous ai signalée. Une telle laine fournit donc une fort mauvaise étoffe ; aussi a-t-elle peu de valeur.

Cette anomalie dans la sécrétion de la laine me paraît identique à celle que l'on constate dans la corne lors de fourbure ; elle me rappelle ce qui se passe dans les cornes frontales de la vache, lesquelles fournissent un sillon en hiver, lorsque la nourriture est sèche et rare en même temps que la matrice est gravide, et un anneau proéminent pendant la bonne saison, par une nourriture herbacée et abondante.

Un autre enseignement découle de l'examen de ces mèches de laine ; c'est celui-ci : nous considérons la fièvre aphtheuse du mouton comme une affection bénigne au point de vue

pathologique; en est-il encore de même au point de vue économique? non évidemment; car outre l'amaigrissement qu'ils subissent, les moutons les plus souffrants doivent fournir une laine altérée dans le sens que nous venons de montrer et par conséquent aussi une laine d'une vente difficile et moins rémunératrice, une laine qui constitue en perte le propriétaire du troupeau.

En vous soumettant ces mèches de laine, messieurs, j'ai tout simplement voulu attirer votre attention sur une curieuse altération pathologique en même temps que sur une question économique offrant certaine importance.

M. *Stubbe*. — Une particularité analogue à celle que vient de nous signaler M. Reul à propos de la laine et qui est également due à une alternative de bonne et de mauvaise nutrition se constate aussi parfois sur la dent chez l'enfant. Lorsqu'il survient une maladie assez sérieuse pendant la seconde dentition, cette production épithéliale s'en ressent; son développement en souffre, et l'on peut y voir plus tard des bourrelets alternant avec des dépressions, celles-ci correspondant à la période de maladie, ceux-là coïncidant avec l'état sain.

M. *Dupuis*. — Il n'y a rien d'étonnant dans le fait signalé par M. *Stubbe* relativement à la dent. Quand l'économie est gravement malade, comme dans le typhus par exemple, les cheveux, production épidermique, se nourrissent également mal, et l'on remarque leur chute.

M. *Stubbe*. — C'est évident, mais j'insiste ici sur les dépressions et les bourrelets observés sur la dent, production épithéliale, par analogie avec ce que l'on rencontre sur la corne du ruminant, production épidermique.

M. *Degive*. — Puisqu'on parle de ces dépressions, j'ai constaté un cas du même genre sur un de mes ongles, à l'origine duquel une pustule vaccinale s'était développée. On aurait pu croire que la formation de cette pustule qui a nécessairement amené un surcroît de matériaux nutritifs, aurait eu pour conséquence le développement d'un bourrelet sur l'ongle, pas du tout, le contraire est arrivé, il y a eu une dépression.

M. *le Président.* — Je ne sais si, chez la vache, les dépressions que présentent les cornes sont dues au vêlage ou bien à la mauvaise nourriture que reçoivent les animaux en hiver. Je ne les ai jamais vues chez le bœuf.

M. *Hendrikx.* — Je partage l'opinion de M. Reul relativement au vêlage qu'il considère comme cause dépressive et qui peut, par conséquent, intervenir dans la production de ces cercles à la corne.

M. *Reul.* — Les bœufs étant animaux de travail sont ordinairement mieux nourris que les vaches.

5. *Discussion du rapport de M. Renneboog, sur l'inspection sanitaire des viandes.*

M. *le Président.* — Désire-t-on discuter ce rapport maintenant ou dans la prochaine séance?

M. *Reul.* — Je propose de le faire aujourd'hui, car mon travail sur l'amélioration du cheval brabançon doit être absolument examiné dans la prochaine séance.

M. *André.* — Je désirerais voir discuter le rapport de M. *Reul* le plus tôt possible, car la même question sera mise à l'ordre du jour, dans d'autres sociétés provinciales, notamment à la Société des médecins vétérinaires du gouvernement du Hainaut.

M. *le Président.* — Je donne la parole à M. Renneboog pour donner lecture de son rapport.

M. *Renneboog* fait connaître son travail qui a été envoyé aux membres.

M. *le Président.* — Quelqu'un désire-t-il présenter des observations concernant ce rapport.

M. *Degive.* — Je propose d'en remettre l'examen à la prochaine séance. Il faut d'abord que chacun puisse en prendre connaissance, avant d'exposer son opinion.

M. *le Président.* — Je crains que le gouvernement ne prenne des mesures avant que le rapport ne lui soit parvenu.

M. *Degive.* — Il n'y a rien à craindre de ce côté.

6. *Compte rendu des recettes et dépenses en* 1884.

Recettes.	fr.	788,37
Dépenses	fr.	301,10
En caisse	fr.	487,27

7. *Présentation de nouveaux membres.*

M. *le Président.* — MM. *Mosselman* et *Liénaux* répétiteurs à l'école de médecine vétérinaire et *Frère*, médecin vétérinaire à Uccle, désirent faire partie de la Société. Je propose leur admission par acclamation. Adopté à l'unanimité.

8. *Nomination des délégués à la Fédération médicale vétérinaire.*

Sur la proposition de M. *Degive*, le mandat de MM. *Crevecœur*, *Depauw* et *Stubbe* est renouvelé.

9. *Objets divers.*

M. *Stubbe.* — Messieurs, dans notre dernière séance, je vous ai proposé d'accorder le diplôme de membre correspondant de notre société à plusieurs de nos collègues, surtout étrangers. M. *Crevecœur* avait demandé au bureau de présenter une liste de candidats. Or le règlement à cet égard s'exprime ainsi : « Le scrutin pour la nomination des membres correspondants et honoraires n'a lieu qu'après la présentation par une commission spéciale, composée de trois membres effectifs désignés par la société, et chargée d'examiner les titres des candidats. »

M. *le Président.* — Nous allons procéder par voie de scrutin à la nomination de cette commission.

Sont désignés pour en faire partie MM. *Hardy*, *Renneboog* et *Stubbe.*

M. *André.* — J'ai entendu plusieurs confrères se plaindre « des agissements des bouchers de Charleroi ».

Une petite explication à ce sujet me paraît nécessaire. Voici ce qui se passe fréquemment dans les communes de l'agglo-

mération Carolorégienne, qui presque toutes ont des inspecteurs vétérinaires des viandes de boucherie.

Des bouchers, pas tous, — il y a des brebis galeuses dans toutes les corporations — s'ils trouvent un abcès, quelques tubercules ou une lésion quelconque, s'empressent de télégraphier au vendeur : « vache rebutée, venez de suite » — ou bien « vache rebutée perte 150 ou 200 francs. » — Cela se fait toujours avant la visite de l'inspecteur.

En général la bête a été achetée à un marchand — et parmi ces messieurs aussi il y en a de très peu scrupuleux. — Muni du télégramme, ce dernier va trouver le propriétaire, semble prendre à cœur les intérêts de son vendeur et s'engage à « aller arranger l'affaire ».

L'honnête, mais *borné* paysan, par économie, ne se dérange pas ; il accepte bénévolement les bons offices de l'individu dans la loyauté duquel il a la plus entière confiance. — Le marchand arrive ; le second acte de la comédie se joue entre lui et le boucher — naturellement d'inspecteur vétérinaire point. — Le boucher fait un reçu de X francs, mais il a payé les frais du marchand qui, pour le dénoûment, arrive chez le propriétaire, lequel rembourse la somme et paie le déplacement de l'homme d'affaires !

Est-ce aux inspecteurs des viandes qu'il faut jeter la pierre? Certes non, mais presque toujours aux propriétaires et parfois au médecin vétérinaire qui ne défend pas, comme il le devrait, les droits de son client.

La chose est bien simple pourtant. Je suppose qu'on s'adresse à un de vos clients, pour un cas semblable ; accompagnez-le, mais surtout avertissez le confrère de votre arrivée ; ou bien que votre première visite soit pour lui et examinez la bête ensemble. Si le temps vous manque, faites-vous remplacer par lui. Mais n'agissez pas comme certains collègues qui ne se donnent pas même la peine d'aller trouver le vétérinaire de la localité, censé au courant de l'affaire pour laquelle ils se sont dérangés, médecin vétérinaire qui peut les guider, leur donner des renseignements utiles.

C'est là de la timidité exagérée ou du manque d'égards profes-

sionnels,ou encore de la défiance; en tout cas,ce n'est pas de la bonne confraternité; ce n'est pas le moyen de défendre les intérêts de ses clients.

Je termine en vous citant un fait qui vous démontre combien certains marchands sont habiles et combien peuvent être exploités les malheureux propriétaires qui tombent dans leurs mains. Une vache revenant du marché de Bruxelles est amenée à l'abattoir de Charleroi par un boucher d'une localité voisine, — « on a dû l'abattre à l'arrivée à la gare » — Le lendemain je déclare la viande impropre à la consommation. Le marchand est rappelé par télégramme et il revient avec son vendeur, un Flamand, saisissant par-ci par-là un mot de français. Boucher et marchand entortillent tant et si bien le propriétaire qu'à son arrivée je n'ai pu le convaincre qu'il ne devait pas subir la perte.

Je lui ai conseillé de prendre un autre vétérinaire ; je lui ai donné les adresses de tous les confrères ; je me suis toujours heurté à ces paroles : — « Elle est quand même mauvaise » — « combien cela va-t-il me coûter »? En désespoir de cause, je lui demande d'où il est; de Bruges, me dit-il. Télégraphiez à M. Laridon qu'il vienne; il vous dira de ne pas rembourser le prix de vente. » — « Mais combien cela me coûtera-t-il ? » — « elle est quand même mauvaise ! »

Il a remis l'argent ; il a payé les frais du marchand, du boucher, le pétrole et la chaux pour l'enfouissement !

EXTRAITS ANALYTIQUES

Recueil de médecine vétérinaire.

Analysé par le professeur AD. REUL.

Thrombose cérébrale. — Hémiplégie droite et ramollissement du lobe gauche.

Cette observation, due à M. Bœllmann, a été recueillie sur une jument de neuf ans, de race distinguée. Voici l'énumération concise des principaux symptômes rapportés par ce pra-

ticien : irrégularité dans la démarche qui est incertaine, titubante comme sous l'influence de l'alcool ; tendance de l'animal à se porter à gauche ; flexion outrée des articulations du bipède latéral droit ; déviation de l'encolure et de la tête à gauche ; paupière de l'œil gauche flasque, parésiée ; ouverture du naseau gauche plus étroite qu'à droite ; mastication difficile, lente, pénible, incomplète : l'animal *fait magasin.*

Ces symptômes vont s'accentuant ; d'autres, plus accessoires tels qu'ulcérations de la cornée, etc. viennent s'y joindre ; l'animal maigrit considérablement et finit par succomber malgré les soins qui lui sont prodigués et l'énergie du traitement approprié à son état, que l'on suppose être une congestion cérébrale unilatérale.

L'autopsie, pratiquée aussitôt après la mort, met à nu la lésion qui a occasionné et a entretenu ces troubles hémiplégiques : vers le milieu de l'hémisphère gauche on rencontre une tache de teinte verdâtre, de la grandeur d'une pièce de deux francs, irrégulièrement arrondie. L'examen comparatif des hémisphères dénote une moindre consistance du lobe gauche, notamment dans la substance blanche. La glande pituitaire est ramollie et de couleur brun foncé dans toute son étendue.

On rencontre dans le cerveau deux thrombus ; l'un se trouve dans la grande veine de Galien, au point où elle contourne l'extrémité postérieure du corps calleux ; l'autre existe un peu plus loin ; il est plus volumineux, d'un centimètre et demi de long, d'un calibre dépassant celui de la veine normale ; il se trouve dans la scissure qui sépare l'hémisphère gauche du cerveau du lobe cérébelleux et en rapport avec le corps strié du même côté. Telles sont les lésions caractéristiques de cette autopsie. Elles nous expliquent les symptômes recueillis du vivant de l'animal. Une fois le corps oblitérant formé, la circulation est supprimée dans tout le territoire cérébral avoisinant et si la circulation collatérale ne venait pas au secours du territoire privé de sang, celui-ci devrait fatalement dépérir, tomber en dégénérescence (nécrobiose) et se ramollir ; c'est en effet ce qui arrive et dès lors, l'hypérémie des sinus et les altérations des méninges ne sont plus que des lésions résultant de la stase sanguine de la grande veine du cerveau.

Elles ne sauraient en aucun cas entraîner l'idée de méningite ou méningo-encéphalite primitive; puisque la fièvre au début et la période d'excitation ont fait complètement défaut et que, tout au contraire, les symptômes de l'hémiplégie ont été lents et progressifs, ce qui est la forme plus commune du ramollissement par thrombose.

—

Contribution à l'étude de la phtisie tuberculeuse chez le cheval.

MM. Nocard et Trasbot ont communiqué naguère à la Société centrale de médecine vétérinaire, une observation de tuberculose spontanée chez un cheval, observation dans laquelle le diagnostic a acquis une certitude absolue de la constatation de l'élément spécifique, le *bacille de Koch*, au sein de toutes les lésions trouvées à l'autopsie.

C'est la première fois que semblable constatation a été faite chez le cheval, ce qui met hors de doute la possibilité tant contestée du développement *spontané* ou, pour mieux dire, *naturel* de la phtisie tuberculeuse chez les animaux de cette espèce.

On savait bien — les expériences de Chauveau l'avaient prouvé — que le cheval pouvait prendre la tuberculose par l'inoculation; mais, pour la plupart des auteurs, la phtisie dite *spontanée* du cheval n'existait pas.

Depuis cinq ou six ans, M. Nocard avait rencontré, chez des chevaux, huit cas d'une affection qu'il rattacha à la diathèse lymphogène. Dernièrement, il reprit des pièces provenant de plusieurs de ces chevaux, conservées dans l'alcool absolu après durcissement dans l'acide picrique, la gomme et l'alcool pour en faire un nouvel examen microscopique après avoir coloré les coupes suivant la méthode de Koch (procédé d'Ehrlich). M. Nocard retrouvant dans toutes ces pièces le bacille de Koch pathognomonique de la tuberculose, en conclut que l'affection du cheval à laquelle il avait cru pouvoir donner le nom de *lymphadénie pulmonaire* n'est tout simplement que la *phtisie tuberculeuse du cheval.*

La phtisie tuberculeuse du cheval est donc une maladie qui

doit dorénavant entrer dans les cadres de la nosologie vétérinaire. C'est pourquoi il convient de rappeler à grands traits les caractères cliniques tels qu'ils ressortent des faits déjà nombreux et bien constatés. Voici la description que fait M. Nocard de la *phtisie tuberculeuse du cheval :*

« Le fait dominant dans la plupart des cas observés, c'est l'inaptitude au travail du sujet alors que rien encore, dans son état général, ne semble indiquer l'affection grave dont il est atteint.

L'animal s'essouffle rapidement; au moindre effort, il s'arrête, battant du flanc, la tête étendue sur l'encolure, les naseaux dilatés, tremblant sur les membres, refusant d'avancer.

Si l'on examine avec soin les grands appareils, — digestion, respiration, circulation, — on ne constate aucune lésion pouvant expliquer cette impotence fonctionnelle si accusée.

Bientôt survient un amaigrissement rapide, en dépit de l'appétit à peu près conservé et de la bonne qualité des aliments.

En même temps apparaît d'ordinaire, — sur six cas que j'ai pu observer complètement, six fois le même phénomène s'est reproduit, — une *polyurie* abondante qui persiste pendant plusieurs semaines et qui joue, à coup sûr, un rôle important dans l'amaigrissement si rapide du malade ; en effet, non seulement la quantité d'urine excrétée s'élève au double, au triple, au quadruple du chiffre normal, mais encore la proportion d'urée y est bien plus considérable, et l'acide urique, qui d'ordinaire fait défaut dans l'urine des herbivores, s'y montre en quantité relativement élevée, tandis que l'acide hippurique, si abondant d'ordinaire, tombe à un chiffre insignifiant ou disparaît.

En un mot, c'est de l'urine d'autophage, indiquant une consomption rapide de l'organisme.

La constance de ce signe dans la phtisie du cheval me paraît avoir une importance diagnostique de premier ordre ; lorsqu'avec la *pisse* on constate l'absence de toute altération pul-

monaire, cardiaque, intestinale ou rénale, pouvant expliquer un état général aussi inquiétant, il ne faut pas hésiter à porter le diagnostic : *phtisie tuberculeuse*. C'est à cette pratique que je dois d'avoir pu cinq fois reconnaître la maladie avant la mort du sujet; que si l'on me demande d'interpréter ce signe dont l'observation m'a démontré toute l'importance, je m'en déclarerai humblement incapable.

Cela est ainsi? — Pourquoi? Je l'ignore, mais le fait n'en existe pas moins.

Plus tard, tous ces signes s'aggravent; l'animal tombe dans le marasme; il ne peut plus marcher qu'en titubant; l'appétit devient capricieux ou disparaît; on constate fréquemment de la fièvre, accusée par une élévation peu considérable de la température, ne dépassant pas 1 degré, 1°,1/2, atteignant rarement 2 degrés.

A ce moment, la quantité d'urine excrétée peut tomber au-dessous de la normale et l'on y trouve parfois un peu d'albumine; alors aussi l'auscultation de la poitrine révèle de la rudesse du murmure vésiculaire, partout conservé d'ailleurs ; parfois de la crépitation passagère, à la fin de l'expiration, en des points très limités. La sonorité à la percussion est partout normale ou très légèrement diminuée.

Parfois aussi, mais rarement, on constate de la toux, analogue à celle de la pousse, petite, sèche, quinteuse, sans rappel, et du jetage albumineux, muqueux, très peu abondant, très différent de l'expectoration muco-purulente, visqueuse, épaisse, que l'on observe dans la phtisie de l'homme et des animaux de l'espèce bovine.

Le cœur peut aussi présenter des troubles fonctionnels variés, mais peu accusés : Premier bruit plus sourd, parfois dédoublé; deuxième bruit plus net, plus éclatant, rien de bien significatif en somme; il est très rare d'observer du pouls veineux, indice de la gêne qu'éprouve le ventricule droit à chasser le sang qui le distend.

On peut encore observer d'autres signes qui apportent au diagnostic leur contingent de clartés.

Dans presque tous les cas de phtisie recueillis jusqu'ici chez

le cheval, les lésions paraissent s'être concentrées sur les organes de la cavité abdominale. Il semble que le poumon n'ait été envahi qu'en dernier lieu; au contraire, la rate et les ganglions mésentériques étaient le siège de tumeurs considérables; et, dans ce cas, l'exploration rectale a permis de constater au niveau des reins, une masse anormale, plus ou moins volumineuse, irrégulière, dense, ferme, qui empêchait l'exploration du pouls aortique.

Je n'ai jamais vu l'hypertrophie porter sur les ganglions extérieurs, si facilement explorables; toutefois, dans l'observation de M. Mauri, les ganglions glosso-pharyngiens étaient le siège d'une induration assez considérable pour avoir provoqué le cornage par compression du larynx.

L'examen hématimétrique du sang permet de constater de l'anémie progressive, accusée par une diminution considérable du nombre de globules rouges et de leur richesse en hémoglobine, en même temps qu'une augmentation ordinairement faible, parfois considérable du nombre de globules blancs.

Il semble que la contagion naturelle de la tuberculose du cheval soit peu à redouter; en effet, tous les cas observés jusqu'ici sont restés isolés bien que, dans la majorité, le malade appartînt à une écurie nombreuse. La raison m'en paraît simple : presque toujours les lésions tuberculeuses se développent d'abord, et à l'état de confluence, sur les organes lymphatiques de la cavité abdominale ; elles semblent n'envahir le poumon que tardivement, si l'on en juge par l'âge apparent des lésions pulmonaires, et toujours la mort survient avant que ces lésions n'aient eu le temps de subir les dégénérescences qui aboutissent à la formation des cavernes et à l'apparition du jetage purulent qui caractérise l'expectoration des phtisiques et qui est l'agent le plus efficace de la contagion.

Une seule fois, dans le cas que j'ai observé avec M. Mollereau, l'intestin était le siège de lésions tuberculeuses ulcérées (follicules clos) et le malade avait eu de la diarrhée à diverses reprises; néanmoins, il ne s'est pas manifesté d'autre cas, dans l'écurie importante à laquelle il appartenait.

Les signes cliniques que je viens d'énumérer m'ont suffi, je

le répète, pour reconnaître cinq fois la maladie, du vivant du malade ; mais il va sans dire que, s'il existait du jetage ou de la diarrhée, il faudrait y joindre l'examen de ces liquides d'après la méthode de Koch, la constatation du bacille spécifique comportant à elle seule le diagnostic : *Tuberculose.*

Mais encore une fois l'expérience des faits antérieurs me fait douter que l'on puisse souvent mettre à profit ce précieux élément de diagnostic. »

Corrélations intimes entre le testicule et les organes sexuels secondaires.

Dans sa chronique du 15 février, M. H. Bouley reproduit une note de M. Bouthier, vétérinaire militaire, relatant une observation empirique, faite par un garde-chasse et dont nous croyons devoir faire part aux lecteurs des *Annales;* il s'agit de l'influence produite par la castration unilatérale sur certains attributs sexuels secondaires; voici au reste la note de M. Bouthier :

« Nous avions remarqué souvent dans la forêt de Fontainebleau, mais sans pouvoir en donner une explication, des cerfs dont les bois étaient inégalement développés, ou bien presque atrophiés ou encore déviés en arrière ou par côté. Un jour, dans une chasse à courre, le lancer se fait sur un dix-cors ayant le bois gauche atrophié et couché sur l'encolure. Un piqueur de M. Ephrussi, auquel nous demandons le pourquoi de cette anomalie, nous répond tranquillement que ce cerf devait avoir reçu un coup d'andouiller ou de chevrotine dans le testicule gauche et, au moment de la curée, le piqueur nous montre, en effet, une cicatrice sur le scrotum du testicule gauche, en même temps qu'il nous faisait constater son atrophie. Depuis, nous avons eu encore une fois l'occasion de voir cette particularité. Nous nous sommes rappelé alors la belle encolure du cheval entier devenant grêle par la castration, la voix de soprano acquise par les anciens castrats des papes ; l'existence presque constante, comme nous l'avons relaté

ailleurs, d'ovarite chez les juments grincheuses et pisseuses, ce qui avait fait dire à Darwin pour l'espèce humaine : « Supprimez l'ovaire et le virago apparaît dans sa hideuse laideur. »

« Enfin, une dernière observation, dont nous n'avons encore que deux cas à citer, mais que nous nous réservons de compléter plus tard, c'est qu'une personne atteinte d'une orchite grave d'un seul testicule, voit souvent sa moustache s'amoindrir ou prendre une teinte moins foncée de ce même côté.

« Jointe aux faits que nous venons de citer, l'observation que nous relatons démontre donc bien qu'il y a une corrélation intime entre les testicules et les organes sexuels secondaires. »

Ce sont deux faits, très intéressants sans doute, mais seulement deux faits *en plus* que nous apporte M. Bouthier, car *ce qu'il fallait démontrer* est connu de longue date : il est évident pour tout le monde que la castration modifie les attributs sexuels secondaires d'un animal autant et plus peut-être qu'elle ne transforme ses formes sexuelles mâles ou femelles, à preuve le changement de volume, de longueur et de direction que prennent les cornes du taureau émasculé.

Mais, ce qu'il y a de remarquable dans les observations de notre estimable confrère français, c'est l'*unilatéralité* de ces modifications : les bois sont atrophiés chez le cerf *du côté correspondant* au testicule lésé ; la moustache est moins forte *du côté* du testicule malade. C'est une particularité bien digne de remarque ; néanmoins des faits de ce genre ont déjà été signalés ; c'est ainsi qu'un expérimentateur dont le nom nous échappe en ce moment a fait connaître, il y a quelques dix ans, qu'en enlevant un seul testicule à un taureau, la corne du côté châtré prenait le contours ordinaire d'une corne de bœuf, celle du côté opposé conservant tous les caractères si tranchés de la corne de taureau. Il serait aisé de reproduire cette expérience et de contrôler de tels faits qui, du reste, me paraissent parfaitement admissibles.

A. R.

Analectes, par le professeur *Gratia.*

Tuberculose chez les oiseaux. — Infection des volailles par l'homme phtisique. — Unité de la tuberculose.

La tuberculose est restée longtemps méconnue chez les oiseaux, parce que les lésions de la maladie, presque constamment limitées aux organes abdominaux, présentent des caractères macroscopiques et microscopiques qui les rapprochent davantage des lymphômes ou des sarcômes multiples que les tubercules proprement dits. La signification réelle des petites tumeurs, trouvées dans le ventre des oiseaux, n'a pu être déterminée que dans ces derniers temps, par l'examen bactérioscopique.

Dans un récent ouvrage sur les maladies des animaux de basse-cour, le professeur Zürn (1), de Leipzig, décrit la tuberculose des oiseaux et signale notamment la présence de nombreux bacilles de Koch dans les lésions présentées par les victimes de cette affection.

Le 15 novembre dernier, MM. Cornil et Mégnin (2) ont fait connaître à la société de biologie de Paris, les résultats de leurs recherches sur la tuberculose de quelques gallinacées : poules, faisans, perdreaux, etc.

Voici ce qu'ils ont constaté :

1° Les cellules contenant le bacille de la tuberculose ne sont pas, comme chez l'homme, des cellules géantes, elles contiennent un nombre de bacilles extrêmement grand, plus grand que les cellules de la lèpre ;

2° Les foyers tuberculeux anciens, caséeux ou calcaires, contiennent autant de bactéries que les lésions d'origine récente ;

3° Le bacille de la tuberculose chez les poules diffère peu de celui de la tuberculose de l'homme, il affecte à peu près la même forme, il est seulement un peu plus petit ; à l'état isolé,

(1) *Die Krankheiten der Vögel*, Von Zürn, Leipzig.

(2) *De la tuberculose des gallinacées*, par Cornil et Mégnin. — Société de biologie de Paris, 15 novembre 1884.

on ne pourrait guère le distinguer de celui de la phtisie humaine; c'est surtout par sa disposition différente au milieu des tissus qu'on pourra le reconnaître.

Des faits presque analogues ont déjà été mentionnés par Ribbert (1) qui a trouvé les bacilles éparpillés ou en petits groupes dans l'intérieur ou autour des cellules hépatiques. Il n'a jamais trouvé de cellules géantes. M. Johne (2), de son côté, dit avoir toujours constaté des cellules géantes, mais ces cellules étaient en généra moins grandes et moins riches en noyaux que les mêmes cellules considérées chez les mammifères. Ces éléments renfermaient toujours plus ou moins de bacilles, souvent même ils en étaient complètement remplis. Johne a également reconnu la présence de quelques cellules épithélioïdes et de cellules lymphoïdes pourvues les unes et les autres de bacilles plus ou moins abondants.

Il est donc bien établi aujourd'hui que la tuberculose existe chez nos animaux de basse-cour comme chez l'homme et nos mammifères domestiques.

Cela étant, un autre point reste à élucider : c'est celui de savoir s'il y a unité étiologique pour tous; si, en d'autres termes, la tuberculose des oiseaux et des mammifères est la même maladie occasionnée par le même bacille spécifique, et si la différence des altérations produites par celui-ci chez les uns et les autres ne doit pas être attribuée à une simple différence de milieu.

Les microbes constatés dans les tubercules des mammifères et des volailles, présentant des caractères sensiblement identiques, on serait déjà, jusqu'à un certain point, autorisé à conclure à l'unité de la tuberculose, et, par conséquent, à la possibilité d'une infection réciproque entre individus appartenant à des groupes zoologiques très différents, comme cela existe pour la rage, la morve, le charbon, etc.

Cette opinion est bien l'expression de la réalité, car depuis

(1) *Ueber die Verbreitungsweise der Tuberkelbacillen, bei Hühnern.* — *Deutsche med. Wochensch*, 1883, nº 28.

(2) *Zur Aetiologie der Hühnertuberculose*, von Johne. — *Deutsche Zeitschrift für Thiermed. und Vergleich. Patholog.*, 5 mars 1884.

longtemps on possède la preuve expérimentale de la transmissibilité de la phtisie humaine aux mammifères domestiques, et voici qu'aujourd'hui de nouveaux faits viennent démontrer qu'une semblable infection peut avoir lieu pour les oiseaux de basse-cour.

Une première observation de ce fait est due à M. Johne (1), de Dresde. L'auteur cite le cas d'une infection manifeste de nombreuses poules par une jeune fille tuberculeuse.

Dans un pensionnat, près de Weimar, une demoiselle phtisique avait l'habitude de donner à manger aux animaux de la basse-cour; ceux-ci recevaient souvent des aliments machés par la malade et imprégnés de produits d'expectoration. Vers la fin de son existence, la malheureuse fille crachait beaucoup et les poules avalaient avec avidité les crachats répandus sur le sol de la cour. Entretemps, plusieurs animaux succombèrent après avoir présenté les phénomènes d'un dépérissement progressif.

A l'autopsie des cadavres qui lui furent envoyés, le professeur Johne trouva un nombre considérable de tubercules ; la plupart étaient caséeux, quelques-uns seulement étaient crétifiés. Ces lésions occupaient principalement l'intestin, le foie, la rate et les ganglions mésentériques ; les tubercules de l'intestin par leur grandeur et leur aspect paraissaient être les plus anciens.

L'examen microscopique de ces lésions a révélé la présence des bacilles de Koch, ainsi que nous l'avons indiqué précédemment.

Il s'agit bien ici d'une infection occasionnée par la personne phtisique, car toutes les poules de la basse-cour avaient été élevées par leur propriétaire.

M. Johne pose la question de savoir si les poules atteintes de tuberculose intestinale peuvent transmettre, par leurs excréments, la maladie aux autres poules. Ribbert a tenté une expérience dans cette direction : deux poulets furent nourris

(1) *Loc. cit.* et *Geschichte der Tuberculose.— Deutsche Zeitschrift für Thiermed, etc.*, X. B. S. 32.

pendant plusieurs mois avec des aliments mélangés de matières fécales provenant de poules atteintes de tuberculose très prononcée. Le résultat fut négatif; d'un autre côté, l'examen microscopique des excréments des malades ne fit constater aucun bacille tuberculeux. Cela paraît résulter de ce que, chez les poules, les tubercules végètent plutôt du côté du péritoine, et de ce qu'ils s'ouvrent très rarement dans l'intestin; leur ulcération étant exceptionnelle.

Dans l'observation de Johne, les animaux jeunes furent seuls atteints, ce qui ferait supposer que, dans le jeune âge, le tube digestif présente une prédisposition spéciale à l'égard de la pénétration du virus tuberculeux ingéré avec les aliments. Chauveau a démontré expérimentalement la transmissibilité de la tuberculose par les voies digestives et le développement d'une tuberculose primaire dans l'intestin et les ganglions mésentériques. Depuis lors, des expériences de Koch (1) et de Biedert (2), sans infirmer les résultats obtenus par Chauveau, ont établi que la tuberculose primaire de l'intestin est rare et que le tube digestif est rarement la porte d'entrée du virus tuberculeux. D'après eux, l'influence de l'espèce et la prédisposition individuelle jouent un grand rôle dans ce mode d'infection. Chez les oiseaux, les lésions tuberculeuses existant primitivement dans l'intestin et le foie, il est probable que ces animaux jouissent de cette prédisposition particulière.

M. le professeur Nocard (3), d'Alfort, rapporte une observation semblable à celle que nous venons de reproduire.

Un fermier voisin de l'école d'Alfort a perdu successivement une dizaine de poules, jeunes ou vieilles, qui toutes sont mortes dans un état de maigreur extrême. L'autopsie des dernières victimes a fait constater des lésions formidables de tuberculose abdominale. Le foie s'est toujours montré le pre-

(1) *Die Aetiologie der Tuberculose*, von Koch. — *Deutsche med. Wochenschrift*, 1883, no 51.

(2) *Tuberculose des Darmes und des lymphatischen Apparates*, von Biedert. *Deutsche med. Wochenschrift*, 1883, n° 49.

(3) *Contagiosité de la tuberculose. — Infection d'une basse-cour*, par un homme phtisique. Nocard, *Recueil de méd. vét.*, 28 février 1885.

mier atteint, puis venaient par ordre d'intensité, l'intestin, la rate, les ganglions, l'ovaire, et, en dernier lieu, avec de très rares lésions, les lobes pulmonaires. Dans tous les organes malades, M. Nocard a trouvé en quantité prodigieuse, avec tous ses caractères morphologiques et histo-chimiques, le bacille de Koch. Une enquête dirigée en vue de découvrir l'origine de la maladie, lui a permis d'établir qu'il y avait eu infection des volailles par un homme atteint de tuberculose avancée. Le procédé de transmission avait été le même que dans l'observation de Johne : les poules, très friandes de ce supplément de ration, avalaient les nombreux crachats expectorés par la personne qui était chargée de les soigner.

Sur le Bos triceros, Rochbr., et l'inoculation préventive de la péripneumonie épizootique, par les Maures et les Pouls de la Sénégambie (1).

Au moment où le monde scientifique s'émeut, à juste titre, des magnifiques découvertes de M. Pasteur, il n'est pas inutile de signaler certains faits d'inoculation en usage depuis des siècles chez des populations improprement qualifiées de barbares, faits basés sur des habitudes dont le hasard seul, sans doute, a été le principal mobile, mais qui, par les conséquences qui en découlent, montrent que l'homme, au berceau comme au *summum* de la civilisation, guidé par les mêmes besoins, peut arriver à des résultats semblables.

Le 2 août 1880, notre savant maître, M. le professeur de Quatrefages, communiquait pour nous à l'académie une note sur une race de bœufs domestiques, propre à la Sénégambie ; cette race, parfaitement fixée, est caractérisée, disions-nous, par la présence, sur la région nasale, d'une corne identique aux cornes frontales, par sa nature et son mode de développement.

(1) Note de M. le Dr A.-T. de Rochebrune, présentée par M. de Quatrefages à l'académie des sciences de Paris (séance de 2 mars 1885).

Nous insistions, en outre, sur les modifications éprouvées par les sus-naseaux porteurs de la corne, et consistant en une hypergénèse de leurs éléments propres, ayant provoqué une ostéoporose fonctionnelle, simulant, par son aspect caverneux, le noyau osseux des cornes frontales.

Plus tard, dans un Mémoire relatif à cette même race (*Nouv. Arch. Mus.*, t. III, 2e série; 1880, p. 159 et suiv.), nous avons hasardé quelques hypothèses en faveur de son origine probable.

Les coups fréquemment répétés sur la région susnasale auraient-ils amené, nous demandions-nous, un état inflammatoire du tissu osseux contaminé et, par des modifications successives, survenues sous l'influence d'une sorte de sélection, l'ostéoporose fonctionnelle et la corne, conséquence directe, seraient-elles devenues héréditaires?

Cette supposition était à peine soutenable et nous n'insistions pas; il en est de même d'une autre dont nous n'avions pas cru devoir tenir compte, bien qu'elle fût en faveur parmi certaines populations sénégambiennes; nous y revenons aujourd'hui, d'après des renseignements fournis par notre affectueux confrère de la Marine, M. le Dr Colin, non parce qu'elle présente à nos yeux une valeur quelconque, comme cause productrice de la race en question, mais parce qu'elle fait connaître un usage d'un important intérêt ethnologique.

Une habitude dont l'origine se perd dans la nuit des temps consiste, chez les Maures et les Pouls de la Sénégambie, à inoculer sur leurs troupeaux de bœufs le virus de la péripneumonie épizootique (*pneumosarcie*, *phtisie péripneumonique*), maladie contagieuse fréquente dans les contrées qu'ils habitent.

La pointe d'un couteau de forme primitive ou celle d'un poignard est plongée dans le poumon d'un sujet mort de l'affection, et une incision permettant de faire pénétrer le virus sous la peau des animaux bien portants est pratiquée dans la région sus-nasale. L'expérience a démontré tout l'avantage de cette opération préventive.

Le procédé d'inoculation suivi par les éleveurs anglais et belges, d'après les indications de Willems (de Hasselt) et

suivant lequel une incision est faite sous la queue des animaux bien portants, à l'aide d'un scalpel couvert de mucus purulent ou de sang pris dans le poumon d'un individu mort de péripneumonie, semble calqué sur le mode opératoire des Maures et des Pouls, jusqu'ici cependant complètement ignoré.

Pas plus que les coups répétés sur la région susnasale, l'inoculation du virus de la péripneumonie ne peut être invoquée comme produisant l'ostéoporose des sus-nasaux et la corne si caractéristiques, malgré l'affirmation des Maures et des Pouls. Cette inoculation est en effet employée pour d'autres races de bœufs, sans qu'aucun phénomène, excepté l'immunité morbide, ait été constaté.

L'origine du *Bos triceros* restera, sans doute longtemps encore, à l'état d'énigme. Quoi qu'il en soit, l'étude de cette race nous a conduit à faire connaître un procédé d'inoculation préventive qui, du reste, n'a pas lieu d'étonner chez des populations où la vaccination du virus variolique de l'homme atteint de variole à l'homme sain est en usage depuis une époque non moins reculée.

Nous reviendrons bientôt sur ce sujet.

VARIÉTÉS

—

Un nouveau journal hebdomadaire, *L'Eleveur*, vient de voir le jour sous la direction de notre infatigable confrère français, M. Mégnin, suffisamment connu des lecteurs des *Annales*.

Destinée surtout aux amateurs des petits animaux d'agrément, cette nouvelle publication périodique a pour programme : « *vulgarisation et progrès des sciences qui servent de base à l'élevage, à la multiplication et à la conservation en santé de tous les animaux utiles.* »

L'Eleveur sera lu avec profit souvent, avec plaisir et intérêt toujours par tous ceux qui s'occupent par profession ou par agrément de l'entretien et de l'amélioration des espèces utiles à l'homme.

Outre ses articles de fond, *l'Eleveur* consacre quelques pages à un chapitre intitulé *Chronique et Nouvelles* dont

nous extrayons aujourd'hui plusieurs passages qui intéresseront nos lecteurs :

Origine de l'inspection de la boucherie.

L'inspection de la boucherie a pris depuis quelques années une importance considérable et rend des services inappréciables à la santé publique. Il nous a paru intéressant de rechercher ses origines.

Le premier édit qui prescrit de ne vendre que des chairs bonnes et loyales, date de 1350, mais c'est en 1517 seulement que le prévot des marchands, Corlie, enjoignit de marquer à l'oreille les animaux malsains. Henri II, en 1551, prescrit la visite des viandes, et en 1857 Henri III ordonne que les jurés-bouchers empêchent la vente des bêtes malades.

En 1702, on créa des inspecteurs langueyeurs et contre-visiteurs de viande, lard et graisse, et à dater de 1704, ils sont tenus d'apposer leur cachet sur les pièces qu'ils auront trouvées bonnes.

Pendant la révolution, le service fut à peu près nul.

En 1806 nous trouvons un arrêté de police autorisant le syndic à faire des visites chez les bouchers; enfin, le 25 mars 1830, l'inspection des viandes et la visite des abattoirs est prescrite.

Aujourd'hui un boucher, qui ne se conforme pas aux réglements, en est quitte pour une amende et quelques jours de prison; autrefois, il n'en était pas ainsi :

En 1716, les bouchers étaient condamnés à faire amende honorable, nu-tête, un cierge de deux livres entre les mains, une pancarte sur le dos et une autre sur la poitrine, portant les motifs de la punition.

—

La vitesse du pigeon voyageur belge.

On vient d'expérimenter en Angleterre la vitesse du pigeon voyageur belge. Un de ces voyageurs aîlés apporté de Londres a été lâché à Douvres au moment où le rapide de Douvres à Londres quittait la jetée de l'Amirauté.

De son côté, l'express, qui ne s'arrête à aucune station, marchait à toute vapeur, avec une vitesse de 60 milles à l'heure. Au début, les chances semblaient être contre l'oiseau et l'on prédisait déjà que le messager aérien serait battu par la puissante machine du railway.

Mais le pigeon eût bientôt reconnu sa route et pris la ligne droite en passant par Maldstone et Sittingsbourne, ce qui lui

donnait une avance de 6 1/2 milles, la distance qui sépare Douvres de Londres n'étant que de 70 milles à vol d'oiseau, tandis que par chemin de fer, elle est de 76 1/2 milles.

Quand le rapide fit son entrée dans la gare de Cannon-Street, le pigeon était dans son colombier depuis vingt minutes, c'est-à-dire qu'il était arrivé avec une avance équivalente à 18 milles.

Variation de la force musculaire chez l'homme.

L'opinion généralement répandue, d'après laquelle on serait plus fort le matin, est contredite par les expériences sur la force musculaire qu'a exécutées le Dr M. Buch avec le dynamomètre Mathieux. Ces expériences montrent que c'est au sortir du lit que la force musculaire est la plus faible. Elle s'élève après le déjeûner et atteint son maximum après le dîner; elle diminue l'après-midi, augmente encore après le souper, mais très peu, pour diminuer ensuite jusqu'au matin. Il est inutile d'insister sur les conclusions pratiques à tirer de ces expériences, pour les travailleurs, les piétons, etc.

La transpiration diminue la force musculaire. Un travail modéré et une bonne nourriture donnent au soir un plus grand accroissement de la force musculaire qu'un travail plus faible, ainsi que l'établissent les essais faits par Powarnin sur 115 personnes dans un asile pour individus sans abri, à Saint-Pétersbourg.

(*Journal agricole*).

A l'occasion de l'Exposition universelle de 1885, il sera organisé à Anvers des concours internationaux d'animaux reproducteurs, par la Fédération des sociétés d'agriculture de Belgique et sous le patronage du gouvernement,

Nous venons de recevoir le réglement général de cette exhibition qui comprend :

A. *Le concours de l'espèce chevaline ;*

Ce concours est divisé en 24 sections d'après le sexe, l'âge, la race et l'aptitude spécialisée pour tel ou tel service, des animaux exposés; il aura lieu le samedi 27 juin et les quatre jours suivants.

B. *Le concours des espèces bovine, ovine, porcine, caprine, cuniculine, et des oiseaux de basse-cour.*

Ces expositions se feront à Anvers le samedi 11 juillet 1885, et les quatre jours suivants ; elles comprendront :

Pour l'espèce	bovine :	36	catégories.
» »	ovine :	16	»
» »	caprine :	2	»
» »	porcine :	6	»
» »	cuniculine :	1	»

En outre, il sera établi 17 catégories de poules, 2 d'oies, 2 de canards et 4 de pigeons (présentés par couple).

Tout fait espérer que l'exposition internationale d'animaux domestiques à Anvers sera un vrai et légitime succès pour le comité organisateur de cette intéressante fête agricole.

Exposition agricole internationale à Buenos-Ayres.

La *Société rurale argentine* a résolu, de son côté, d'ouvrir à Buenos-Ayres, capitale de la République Argentine, une grande exposition internationale d'agriculture en 1886. La coopération du gouvernement de la nation et celle du gouvernement de la province de Buenos-Ayres, sont assurées à la société rurale argentine. L'Exposition durera du 25 avril au 25 mai 1886.

Police sanitaire vétérinaire et médecine légale.

Pleuropneumonie contagieuse.

Par arrêté du 25 mars dernier, l'art. 68 du règlement d'administration générale a été appliquée aux bêtes bovines de la ville de Hasselt.

Voici le texte de cet arrêté :

Le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques ;

Vu l'article 68 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883 ;

Considérant que la pleuropneumonie contagieuse continue à régner parmi le bétail mis à l'engrais dans les distilleries de Hasselt et qu'il est nécessaire de faire disparaître le plus promptement possible ces foyers de contagion, d'autant plus

dangereux que le bétail dont il s'agit est l'objet d'un trafic actif.

Vu l'avis de M. le gouverneur du Limbourg;

Vu l'avis du comité consultatif des épizooties, etc.,

Arrête :

Art. 1er. — Les bêtes bovines, sans distinction, provenant de la ville de Hasselt et destinées au commerce, ne sont admises en libre circulation et chargées à la station de chemin de fer ou autres lieux d'embarquement de cette ville qué sur la présentation, par le propriétaire ou le conducteur des bêtes, au chef de la station ou du lieu d'embarquement, d'un certificat du médecin vétérinaire du gouvernement, conforme au modèle joint au présent arrêté ; ce certificat constatera que les animaux ne présentent aucun symptôme de pleuropneumonie contagieuse et qu'ils n'ont pas été en contact, depuis quarante-cinq jours au moins avec des bêtes bovines atteintes ou suspectes de cette maladie.

Art. 2. — Les bêtes désignées à l'article précédent ne peuvent circuler dans une commune limitrophe de Hasselt que sur la présentation au bourgmestre de cette commune ou à son délégué, d'un semblable certificat.

Art. 3. — Les bêtes pour lesquelles le certificat ne peut être délivré sont considérées comme atteintes ou suspectes d'être contaminées de pleuropneumonie, néanmoins elles peuvent être vendues pour la consommation sous la condition d'être abattues sur place ou transférées directement à l'abattoir, moyennant d'observer les dispositions prévues par l'article 65 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883 et par l'arrêté ministériel no 6, du 26 du même mois.

Art. 4. — Les mesures prescrites par l'article 1er et 2 ne s'appliquent pas au bétail maigre venant des foires et marchés tenus dans la ville de Hasselt et qui en est réexporté le même jour.

Art. 5. — Les infractions aux dispositions du présent arrêté qui ne tomberaient pas sous l'application des articles 319, 320 et 321 du code pénal seront punies conformément aux articles 4, 6 et 7 de la loi du 20 décembre 1882.

Art. 6. — M. le gouverneur du Limbourg est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera mis en vigueur à dater du 31 mars 1885.

Bruxelles, le 25 mars 1885.

Chevalier DE MOREAU.

(Suit la formule du certificat, v. le *Moniteur belge* en date du 26 mars).

Revision de la législation en matière de vices rédhibitoires.

M. le Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux Publics vient d'instituer une commission chargée d'étudier les modifications à introduire dans la législation sur les vices rédhibitoires dans les ventes et échanges d'animaux domestiques.

Sont nommés membres de cette commission : MM. Van Alleynnes, G., Conseiller à la cour d'appel de Gand ;

Le Baron de Steenhault, Ad., président de la commission provinciale d'agriculture de Brabant, à Vollezeele ;

Wehenkel, J. M., directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem ;

Dessart, J.-B., professeur à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem ;

Le chevalier de Menten, président de la commission provinciale d'agriculture du Limbourg, à St-Trond.

M. Dessart, J.-B., remplira les fonctions de secrétaire de la commission.

La commission a tenu sa première réunion le 7 de ce mois.

Service vétérinaire civil.

— Par arrêté ministériel du 13 mars dernier le canton de Genappe est divisé en deux sections vétérinaires, savoir :

Section de *Baisy-Thy,* composée des communes de Baisy-Thy, Genappe, Glabais, Houtain, Loupoigne, Maransart, Vieux-Genappe et Ways.

Section de *Sart-Dame-Avelines,* composée des communes de Bousval, Gentinnes, Millery, Sart-Dame-Avelines, Tilly et Villers-la-Ville.

Art. 2. — M. Fontaine, L., médecin vétérinaire du gouvernement à Baisy-Thy, reste chargé du service de la section de ce nom.

Art. 3. — M. Conard, E.-J., est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Sart-Dame-Avelines, avec résidence dans la commune de ce nom.

Art. 4. — Le gouverneur de la province de Brabant est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera inséré au *Mémorial administratif.*

— Par arrêté ministériel du 27 mars 1885, M. Van Haeken (H.-C.-A.) est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Zele, avec résidence dans la commune de ce nom.

— Par arrêté ministériel du 30 mars 1885, M. De Cleene, (F.-E.), est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Capelle-au-Bois, avec résidence dans la commune de ce nom.

— Par arrêté du 24 avril M. Duthoit est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement à Tournai, (2de section).

— Par arrêté ministériel du 27 mars 1885, la démission de ses fonctions de médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Thourout, offerte par M. Desmet (P.), est acceptée.

— Par arrêté ministériel du 17 avril 1885, M. Morlion (C.), est nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section composée des communes de Booekerke, Clercken, Cortemarck, Couckelaere, Handzaeme, Wercken, et Zarren. Sa résidence est fixée à Handzaeme.

Vacance. — La section vétérinaire composée des communes de Beyghem, Brusseghem, Grimberghen, Humbeek, Meysse, Strombeek-Bever, Wemmel et Wolverthem est vacante.

Les médecins vétérinaires qui désirent cet emploi sont priés d'adresser leurs demandes au Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics, avant le 15 mai prochain.

(*Moniteur*).

Service vétérinaire de l'armée.

— Par arrêté royal en date du 4 avril 1885, le sieur Larminier, Lambert-Joseph, vétérinaire civil, est nommé vétérinaire de troisième classe.

Distinction hororifique.

A l'occasion du cinquantième anniversaire de la naissance de Sa Majesté le Roi Léopold II, MM. *Degive,* professeur à l'école de médecine vétérinaire, *Demarbaix*, professeur à l'école supérieure d'agriculture de l'université de Louvain et *A. Laridon,* médecin vétérinaire du gouvernement à Bruges, ont été nommés chevaliers de l'ordre de Léopold.

Ce sont là des distinctions largement méritées. Que nos collègues et confrères reçoivent à cette occasion nos meilleures félicitations et qu'il nous soit permis d'exprimer l'espoir que l'on ne tardera pas à reconnaître les importants services rendus par d'autres encore de nos confrères dans le cours d'une carrière pénible et souvent ingrate.

NÉCROLOGIE.

Nous avons annoncé, en mars dernier, la regrettable perte faite par la corporation vétérinaire en la personne de M. De Vleeshouwer qui, pendant de nombreuses années, a rempli à Londerzeel les fonctions de médecin vétérinaire. On nous adresse à l'occasion du décès de ce regretté confrère, trois discours qui ont été prononcés aux moments des funérailles de celui-ci.

Le premier de ces discours a été prononcé par le docteur J.-B. De Mayer, président de la société de médecine de Boom.

Après ce premier éloge funèbre, M. Van Hertsen a pris la parole pour rappeler la vie et la carrière si bien remplies par le défunt et un dernier discours a été prononcé par M. Kerremans, le secrétaire de l'Union, société des fanfares dont De Vleeshouwer a été le président.

Le cadre de notre journal ne nous permet de reproduire que le discours de M. Van Hertsen qui a parlé au nom de la société de médecine vétérinaire du Brabant ; voici comment il s'est exprimé :

Messieurs,

Dans la triste et douloureuse circonstance qui nous réunit autour de cette tombe, qu'il me soit permis de rappeler, au nom de la société de médecine vétérinaire du Brabant que j'ai l'honneur de représenter ici, combien l'existence du citoyen, du collègue et de l'ami que nous pleurons a été bien remplie et quels étaient ses titres à l'affection, à l'estime et à la considération de tous.

Bien jeune encore, il avait à peine seize ans, De Vleeshouwer entra à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem qui le compta — pendant les quatre années qu'il y passa — parmi ses meilleurs élèves, pour s'établir peu après à Londerzeel où bientôt son savoir, son zèle, une activité et un dévouement qui ne se sont jamais démentis, lui firent acquérir l'une des clientèles les plus étendues du Brabant.

Doué d'un esprit juste et observateur, possédant une instruction solide, des connaissances variées et étendues unies à une

expérience pratique rare, il n'a cessé un seul instant, malgré les nombreuses exigences de sa profession, de consacrer ses loisirs à publier le résultat de ses observations, voulant faire participer ses confrères aux fruits de ses travaux, faire profiter les cultivateurs de son expérience en tout ce que regardait l'hygiène et l'amélioration de nos animaux domestiques, faire progresser enfin par tous les moyens possibles et la science vétérinaire et la science agricole. De Vleeshouwer était ce que tout ce pays-ci l'a connu, le praticien laborieux, l'infatigable vétérinaire dont toute la vie a été consacrée à sa profession, l'homme généreux qui ne refusa jamais ses services aux déshérités de la fortune.

Les rapports qu'il adressait au gouvernement sur les faits intéressants qu'il avait recueillis étaient marqués à l'empreinte d'une grande érudition et d'un esprit pratique auxquels des hommes éminents ont plus d'une fois rendu hommage. Ses observations les plus remarquables parues tant dans les documents officiels que dans les publications vétérinaires, ont contribué dans une large mesure à l'élucidation de diverses questions intéressant la médecine des animaux. Ses contributions à l'étude de la fièvre vitulaire, des maladies du cœur, de la phtisie pommelière, des indigestions chroniques, de la pleuropneumonie exsudative contagieuse, de la stomatite aphteuse chez les bêtes bovines, de l'arthrite rhumatismale des poulains, de l'apoplexie de la moelle épinière et des gourmes chez le cheval sont de ce nombre. Il avait pour sa profession un véritable amour. Tout ce qui la rechaussait aux yeux du public lui était un sujet de joie et d'orgueil. Aussi nul ne portait plus haut la dignité professionnelle.

Nous n'oublierons jamais avec quel bonheur il assistait à nos séances de la société vétérinaire suivant avec intérêt les discussions en cours et apportant toujours sa part à l'édifice commun.

Il était un guide pour les jeunes confrères qui venaient s'éclairer de ses conseils, un modèle pour tous parce qu'il était le plus méritant d'entre nous.

La section agricole de Meysse dont il fut le secrétaire d'abord et plus tard le Président pendant un grand nombre d'années, le compta également parmi ses membres les plus actifs et les plus zélés et l'on y conservera longtemps le souvenir de ses combats contre la routine, l'erreur et les abus, comme du talent qu'il savait si bien déployer pour la propagation des vérités utiles.

Je vous ai montré, Messieurs, ce que fut l'ami, le citoyen, l'homme de science. Il me resterait encore à vous parler de sa carrière administrative : qu'il me suffise de dire que là encore il fit preuve d'un dévouement sans bornes à la chose publique et que, quelle que fussent les circonstances, il resta inébranlablement attaché à ses opinions où convergeaient toutes les convictions de sa vie.

Quant à sa vie privée, que pourrais-je vous dire que vous ne sachiez aussi bien que moi? D'une conduite irréprochable, d'une probité sans tâche, d'une amitié sûre, d'un caractère égal, admirable, d'une générosité peu commune, De Vleeshouwer a toujours apporté dans ses relations un tact, une aménité de formes qui lui avaient acquis les sympathies de tous.

Il ne lui fut pas donné d'obtenir la distinction honorifique que réclamait naguère pour lui, aux applaudissements d'une assemblée de cultivateurs, l'un des plus chers camarades de De Vleeshouwer, dans une de ces fêtes de l'agriculture auxquelles il aimait tant d'assister, mais dont son état de maladie l'avait tenu forcément éloigné, distinction à laquelle les services qu'il avait rendus à la science et à la profession vétérinaires lui donnaient certes le droit de prétendre. Sa grande modestie se serait bien effarouchée à cette idée, bien que jamais croix d'honneur n'aurait décoré poitrine plus loyale ! Et maintenant que nous connaissons cette vie si utile, si dévouée, si remplie, je vous demande à vous tous qui m'écoutez de vous joindre à moi, interrogeons notre conscience et répondons si notre gratitude a été à la hauteur d'un pareil dévouement et si pendant sa longue et douloureuse maladie, je devrais dire sa longue et douloureuse agonie, ses lèvres n'ont jamais murmuré ce mot si triste « oubli. » — Dieu veuille que cette amertume lui ait été épargnée !

En ce jour de deuil pour la corporation vétérinaire, j'apporte ici à toi brave cœur, être si bon et si doux, les adieux de tous ceux qui t'ont connu, c'est-à-dire, aimé et qui conserveront toujours le souvenir de ta vie exemplaire. Puissent aussi nos regrets adoucir la douleur de celle qui fut ta compagne bien aimée.

Adieu De Vleeshouwer, Adieu ! !



ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
JUIN 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Étude spéciale du cheval brabançon ;
Examen des moyens propres à améliorer cette race par voie de sélection,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État.

(*Suite et fin, voir les numéros précédents.*)

§ VI. — INSUFFISANCE OU INEFFICACITÉ DU RÈGLEMENT ACTUEL.

Nous avons fait connaître, dans le paragraphe précédent, les articles du règlement actuellement en vigueur pour l'amélioration de la race chevaline dans le Brabant.

Examinons ce que vaut ce règlement ; voyons s'il produit des résultats encourageants ou efficaces, s'il sort tous les effets qu'il semble promettre et qu'on serait en droit légitime d'attendre d'une règlementation sur un sujet aussi délicat que celui-ci ?

La réponse à cette grave et importante question économique n'est ni bien embarrassante ni fort difficile à fournir : *Le règlement est insuffisant et partant sans effet marqué sur l'amélioration de la race chevaline du Brabant.*

Il suffit, pour s'en convaincre, d'assister à quelques-unes des expertises prescrites par l'article 2 du règlement précité : n'est-on pas parfois frappé d'y voir agréés des étalons indignes à plus d'un titre de porter fièrement à l'encolure la marque A (approuvé) qui doit leur servir de blanc-seing et les transformer en repro-

ducteurs *officiels* de leur race ? Tous les connaisseurs en chevaux partageront notre avis, nous en sommes convaincu.

Et, d'autre part, qu'observe-t-on en visitant quelques petites exploitations brabançonnes où l'élevage du cheval est pratiqué ?

N'y trouve-t-on pas, par trop souvent, des juments absolument défectueuses, tarées ou atteintes de vices et de défauts héréditaires et partant transmissibles à la génération future, livrées à la saillie des reproducteurs *officiels?*

Aussi quels singuliers chevaux ne voit-on pas souvent naître d'appareillements si disparates!

De semblables pratiques, desquelles nous devons rapprocher cette autre cause dissolvante : la vente pour l'exportation, de nos meilleurs reproducteurs, pourraient-elles demeurer sans influence sur les qualités de la race brabançonne ? Evidemment non. C'est pourquoi la situation de l'élevage du cheval ne se présente guère souriante dans le Brabant. C'est là un fait que devra reconnaître tout observateur attentif et impartial. Grande serait notre satisfaction si nous pouvions nous exprimer d'une toute autre façon sur une aussi grave question économique ; nous serions heureux, en effet, de reconnaître et de proclamer les progrès réalisés dans l'élevage du cheval brabançon, mais nous nous devons avant tout à la vérité. Et puis, pour guérir une plaie profonde et ancienne, ne convient-il tout d'abord d'y porter franchement la sonde au risque de faire crier le patient! c'est la voie que nous suivons ici quitte à entendre retentir à nos oreilles quelques protestations isolées. Peu nous importe, car nous écrivons ces lignes sans arrière-pensée, nous tenons à le proclamer bien haut. Nous ne poursuivons qu'un seul et unique but : l'amélioration progressive par voie de *sélection* (1) de l'excellente race chevaline du Brabant, et pour atteindre ce

(1) *Inzucht* ou *Reinzucht* des Allemands.

résultat, nous essayons de fixer l'attention des intéressés sur l'inefficacité du système actuel de protection ; nous cherchons à produire la lumière et à la faire éclater évidente pour tous ; nous cherchons à pousser l'élevage dans la voie du progrès ; nous nous efforçons de faire en sorte que les fermiers brabançons, disposant des matériaux nécessaires pour produire les plus puissants et les meilleurs chevaux du monde entier, ne fassent pas fausse route ; nous désirons qu'ils utilisent avec succès et le plus grand profit pour eux, les excellents éléments dont ils ont le précieux avantage de disposer.

Après avoir exposé carrément et sans détour notre opinion sur la situation de l'élevage du poulain dans le Brabant, ouvrons le *Bulletin de l'agriculture,* tome XXXVI, qui vient de paraître, et voyons en quels termes ce document *officiel* apprécie la question qui nous occupe. Nous y lisons textuellement ce qui suit : « L'industrie chevaline continue à être prospère dans les districts du Brabant qui s'y livrent. *Toutefois les améliorations n'augmentent pas.* Dans certains districts, l'élevage est en honneur parce que les chevaux y sont très recherchés et très chers, *mais on n'y réalise pas des améliorations en proportion du nombre de sujets produits.* Cela tient à ce que nos meilleurs étalons, malgré les fortes primes accordées, sont encore enlevés, presque à tout prix, par des étrangers. La plupart des éleveurs ont malheureusement trop souvent besoin de cette ressource pour payer leur loyer. Telle est la situation dans les districts d'élevage où celui-ci est très rémunérateur. Il serait regrettable que cette branche lucrative de l'agriculture éprouvât un affaiblissement par la faute même des cultivateurs se privant de leurs meilleurs reproducteurs. Dans le treizième district (canton de Hal), l'Allemagne a acheté en 1882 six bons étalons, dont plusieurs étaient considérés comme les meilleurs du canton. »

« La situation que nous venons de signaler, et qui existe depuis quelques années, s'il n'y était apporté remède,

aurait pour effet immédiat et certain, l'abaissement de notre race de trait dont la prospérité importe tant, en ces jours difficiles surtout, à la prospérité de l'agriculture. »

« Le système des primes actuellement en vigueur est le seul moyen auquel on puisse recourir pour assurer de la manière la plus certaine la conservation du plus grand nombre de reproducteurs d'élite. »

Ainsi s'exprime le *Bulletin officiel de l'agriculture.*

Nous sommes flatté de nous trouver en parfaite concordance de vues avec le rédacteur de cette intéressante publication, quant à la situation troublée que traverse actuellement l'élevage du cheval brabançon ; mais nous différons complètement d'opinion avec lui quant au remède qu'il s'agirait de préconiser et d'employer pour relever les forces du malade. Et, en effet, n'est-il pas étonnant de constater qu'après nous avoir montré le système des primes comme moyen inefficace et inopérant, le *Bulletin officiel* continue à nous le présenter comme étant le meilleur !

Il est bien difficile de concilier ces deux idées. C'est pourquoi il nous semble qu'il y a lieu de rechercher et de proposer un moyen plus radical que le système actuel de primes pour favoriser d'une façon sérieuse l'élevage du cheval brabançon. Nous y viendrons dans le paragraphe suivant.

§ VII. — EXAMEN DES CAUSES DE LA DÉGÉNÉRESCENCE DE LA RACE BRABANÇONNE ET DES MOYENS QUE NOUS PRÉCONISONS POUR LES FAIRE DISPARAITRE.

Si nous recherchons les facteurs principaux de l'abâtardissement de la race chevaline du Brabant, nous les trouvons :

1° *Dans la pénurie des bons géniteurs mâles;*

2° *Dans le choix irraisonné et peu judicieux qui est fait des juments reproductrices ;*

3° *Dans l'absence, chez beaucoup d'éleveurs, des connaissances scientifiques relatives à l'élevage.*

Procédons successivement à l'examen de ces trois causes qui font péricliter et ruinent l'élevage brabançon et indiquons du même coup les moyens qui nous paraissent recommandables et utiles pour les combattre ou tout au moins pour en atténuer les fâcheux effets :

A. — *Pénurie de bons reproducteurs.*

Nous ne possédons pas un nombre suffisant de reproducteurs d'élite : c'est là une vérité incontestable bien qu'elle ressemble plutôt à un paradoxe puisqu'il s'agit ici d'une contrée qui a produit, de temps immémorial, d'excellents chevaux de trait.

Ce fait n'en reste pas moins vrai ; il est établi que nous manquons de bons géniteurs mâles.

Malgré les sacrifices pécuniaires, distribués sous forme de primes d'encouragement, que l'Etat et la province s'imposent pour conserver à la production indigène les étalons de tête, ces indispensables facteurs disparaissent ; ils nous sont enlevés à grands frais par l'étranger et surtout par l'Allemagne.

Si cette exportation n'est pas entravée, les reproducteurs de second ou de troisième choix seuls nous resteront et nous nous ressentirons d'une manière plus accentuée encore des effets de la pénurie de bons géniteurs mâles. Et pourtant la province ne tolèrera jamais la saillie par des étalons de rebut, elle ne le peut pas; elle continuera à imiter ainsi le bel exemple de Henri VII, qui prohiba si sagement en Angleterre, la saillie des étalons faibles et mal conformés, défense qui eut bientôt une retentissante influence sur l'élevage dans son pays.

Le système des primes se montre d'une efficacité douteuse ; disons plutôt qu'il est d'une inefficacité officiellement reconnue par le *Bulletin de l'agriculture.*

Il ne se présente qu'un seul et unique moyen pour la

province d'empêcher l'exportation des bons reproducteurs mâles, c'est de s'en rendre acquéreur et de les mettre en station dans les districts d'élevage ; ou bien encore de les revendre publiquement à la condition qu'ils soient conservés à la reproduction dans la province ; elle imiterait ainsi le système employé par elle lorsqu'il s'agit de la répartition des taureaux de Durham qu'elle importe chaque année d'Angleterre.

Mais, nous objectera-t-on, la province et l'Etat ne peuvent pas s'astreindre à des dépenses aussi lourdes, attendu qu'en ce moment, il se trouve dans le Brabant en activité de service 71 étalons approuvés faisant la saillie d'environ 3000 juments ; c'est donc un effectif de 70 étalons que la province devrait acheter ?

A cette objection, nous répondrons qu'il ne peut être question d'acquérir d'emblée un tel nombre d'étalons parmi lesquels, au surplus, il ne s'en trouve pas mal que la marque approbatrice de la commission seule a soustrait au couteau du châtreur et qui seraient indignes de figurer dans le petit bataillon d'élite que nous préconisons.

Mais la province, secondée par l'Etat, ne pourrait-elle pas se rendre acquéreur chaque année de quelques étalons de tout premier choix ; elle finirait ainsi par se trouver bientôt à la tête de 25 à 30 géniteurs d'élite, laissant à l'initiative privée, si elle ne désire pas s'ingérer plus avant dans l'élevage, le soin de compléter le nombre d'étalons nécessaires à la saillie des 3000 poulinières du Brabant.

Disposant de ses ressources actuelles pour acquérir trois étalons de trois à quatre ans, chaque année, la province se trouverait donc en possession de trente étalons après dix ans. Supposons que la mort ou la réforme nécessitée par une cause accidentelle quelconque en enlève cinq, il restera vingt-cinq étalons provinciaux. A partir de la dixième année, les trois étalons achetés annuellement combleraient successivement les vides

produits dans les rangs de leurs prédécesseurs par les causes sus-indiquées.

Un étalon soumis à une bonne hygiène peut fonctionner jusqu'à l'âge de 14 à 15 ans, et même au delà, en moyenne. Les appréciations que nous venons de faire connaître ne sont donc pas exagérées.

Avec les fonds dont la province dispose pour encourager l'élevage, elle peut certes entrer dans la voie que nous indiquons ; c'est ainsi qu'en 1882, une somme de 9,200 francs a été mise à la disposition de l'élevage pour primes de concours et une autre somme de 12000 francs pour primes de conservation, soit en tout 21,200 francs.

La dépense pour primes payées a été de 9,625 francs. A cette somme, il convient d'ajouter celle de 1691 francs 13 centimes, pour expertises et autres frais d'exécution des règlements, soit en tout une dépense de 11,316 francs 13 centimes, payée moitié par l'Etat qui a fourni 5,658 francs 07 centimes, moitié par la province 5,658 francs 06 centimes, pour vingt-cinq primes de concours et six primes de conservation décernées.

Il doit donc rester en caisse un boni de 21,200 francs, moins 11,316 francs 13 centimes ou 9,983 francs 87 centimes.

En 1881, on avait payé en primes une somme de 10,400 francs.

Quant aux étalons appartenant à des particuliers, avant de pouvoir être utilisés comme reproducteurs, ils devraient être approuvés par une commission composée d'hommes compétents qui se montreraient très sévères dans l'exécution de leur difficile et délicate mission. Des primes d'encouragement seraient distribuées aux propriétaires de ces géniteurs bien conformés et issus de bonne souche.

Le *modus faciendi* que nous préconisons aurait un corollaire indispensable ; l'institution d'un *Stud-Book* provincial, d'un livre des origines, où figureraient successivement les noms et la performance de ces reproducteurs d'élite et de leurs ascendants et descendants.

La *Société des éleveurs belges* fondée en 1879, dans le but d'obtenir désormais des animaux de pure race, pourrait se charger de ces inscriptions généalogiques, de la confection de ces pédigrées; ce faisant, elle se conformerait à l'article 2 de ses statuts. Et pourquoi ne créerait-on pas un *Stud-Book* national! La Belgique qui dépense chaque année environ 100,000 francs (la dépense a été de 99,730 francs 24 centimes en 1882, sur une allocation de 101,500 francs) pour encourager l'élevage du cheval, ne devrait pas tarder davantage à instituer un *Stud-Book* officiel.

Elle pourrait par la même occasion créer un *Herd-Book* ou livre du bétail, ou bien ce qui serait plus simple, reconnaître la *Société des éleveurs belges*, en lui laissant la direction de cet état-civil spécial.

En Belgique, nous l'avons dit, le gouvernement et la province doivent se substituer aux *land-lords* anglais; c'est aux autorités qu'incombent la charge et le devoir de fournir aux éleveurs les reproducteurs dont il est nécessaire de propager la race, les qualités et les aptitudes. Or, les moyens que nous venons de préconiser nous paraissent de nature à satisfaire les plus exigeants en pareille matière.

B. — *Choix défectueux des juments reproductrices.*

L'on sait que plusieurs points sont capitaux dans l'élève du cheval, le premier et le plus important, c'est assurément et sans contredit le choix rigoureux et judicieux des géniteurs, basé sur la connaissance des lois de l'hérédité physiologique et pathologique, que l'on ne peut jamais perdre un instant de vue dans une opération aussi délicate que celle de l'élevage raisonné. Malheureusement beaucoup de cultivateurs éleveurs oublient par trop souvent que les reproducteurs sont *deux*. Pour obtenir de bons poulains, ils se contentent de s'en rapporter aux qualités de l'étalon, et ils s'inquiètent trop

peu de la jument qu'ils vont lui donner. Pourvu que ce facteur ait des organes génitaux femelles, pourvu que la jument *retienne*, c'est tout ce qu'ils en demandent, c'est là tout ce qu'ils en exigent ! Ils ont la satisfaction bien facile !

Nous devons l'avouer, le cultivateur routinier, qui ne réfléchit pas, est entretenu dans cette fausse pratique en voyant et en suivant la manière de procéder de l'autorité provinciale qui n'abrite sous son aile tutélaire et protectrice que les géniteurs mâles, n'accordant pas la moindre prime, pas la moindre faveur aux propriétaires des meilleures juments reproductrices. Nos éleveurs n'assistent qu'à des expertises d'étalons ; aussi se figurent-ils généralement que les juments doivent être envisagées comme des éléments fort accessoires dans la production des qualités qu'ils désirent rencontrer chez leurs poulains ; pour ces cultivateurs, la jument est une espèce de sac dans lequel s'engendre le poulain *fait par l'étalon.*

Nous voulons bien le reconnaître, le règlement provincial n'est pas seul fautif en la matière, et la théorie spéculative émise autrefois par deux Anglais, Walker et Stephens, n'a pas peu contribué à entretenir cette fausse croyance, digne d'un autre âge.

D'après cette théorie qui a été admise fort longtemps comme un axiôme, et dans laquelle bon nombre d'éleveurs semblent avoir mis une foi aveugle, le poulain hériterait de son père pour la conformation extérieure (squelette, taille, volume, musculature, tendons, robe, etc.); il tiendrait de sa mère en ce qui concerne seulement la disposition des organes internes, des viscères ; enfin, il hériterait à la fois de ses père et mère quant à son activité nerveuse et à son caractère. En d'autres termes, le père donnerait la conformation extérieure à son produit ; la mère, les dispositions intérieures organiques ; c'est à peu près de cette façon qu'Orton, qui a repris la théorie d'Alexandre Walker et de Stephens, l'a formulée par la suite.

N'aurait-elle donc rien à prétendre sur la conformation et les aptitudes de son rejeton, cette malheureuse mère qui l'a porté pendant onze mois, qui l'a d'abord nourri de son propre sang pour l'abreuver de son lait ensuite ! N'aurait-elle donc rien à dire, cette jument douée de la puissance de transmission héréditaire comme l'étalon auquel on la marie et celui-ci — souvent épuisé par l'excès de fonction durant la fatiguante saison de la monte — aurait-il seul voix au chapitre quant aux qualités à transmettre au nouveau-né ?

Les faits protestent contre une telle manière de voir.

Cette doctrine fausse et erronée a néanmmoins poussé de profondes racines ; elle a été admise par la majorité des éleveurs et elle a occasionné un tort immense à l'élevage, et cela se comprend sans peine : en effet, en production chevaline, il s'agit avant tout, pour en arriver à écouler avantageusement les jeunes chevaux, de leur donner du cachet, de la forme, *de l'extérieur*, peu importe la mauvaise conformation ou le peu de résistance des organes internes que l'acheteur ne voit pas, et qu'il ne peut apprécier. C'est donc toujours à l'étalon que l'on s'adresse, à lui qui peut seul, croit-on erronément, donner sa beauté au poulain ; quant à la jument, on l'oublie tout à fait, on n'en prend nul souci.

On a toujours cherché à favoriser le mâle, à perfectionner ses formes et l'on a totalement négligé et abandonné la femelle ; c'est-à-dire que l'on a toujours fait fausse route et qu'on continue à parcourir la même voie si défectueuse, avec d'autant plus de calme, d'audace et d'assurance que l'on s'y rencontre en plus nombreuse compagnie ! Voyez ce qui se passe dans le Brabant et dans d'autres provinces où l'on prescrit l'expertise obligatoire, entraînant l'approbation des reproducteurs mâles et où, par contre, l'on ne fait rien, absolument rien pour l'amélioration des juments ; il n'en est pas plus question que si ce second facteur de la production chevaline n'existait pas. Mais nous faisons erreur, et nous

allions quasi omettre de rappeler le fameux article 8 du règlement provincial; il est ainsi conçu : « Les gardes-étalons ne peuvent admettre à la saillie les juments âgées de moins de 3 ans, difformes, atteintes de maladies contagieuses et de défauts transmissibles. » C'est un comble! Le palefrenier qui accompagne l'étalon *rouleur*, dans ses pérégrinations, est-il capable d'apprécier si la jument est atteinte d'un défaut transmissible, d'une forme, d'un éparvin, d'une jarde, de suros, du cornage ou de la pousse ou de l'épilepsie, etc., etc? Evidemment non. Il est vrai d'ajouter « qu'en cas de doute, les gardes-étalons peuvent exiger un certificat délivré par un médecin vétérinaire diplômé et exerçant dans la province, » voilà le corollaire de l'article 8 prérappelé. Mais la position de ce pauvre palefrenier devient excessivement délicate! ce malheureux doit se trouver dans un état dubitatif permanent. Or, je vous le demande, un vétérinaire a-t-il jamais été appelé à se prononcer en pareil cas?

Le garde-étalon qui reçoit tant par saillie cherche tout naturellement à ce que son cheval fonctionne le plus possible et toutes les juments qui lui sont présentées sont acceptées avec empressement et reconnaissance à moins qu'elles ne soient malades. Leur conformation vicieuse, les tares héréditaires importent peu au palefrenier; il ne s'en occupe pas, et pour cause! Pourvu que sa tournée en province soit productive et fructueuse, pourvu qu'il soit choyé là où il s'arrête et qu'il puisse rentrer chez son maître le gousset bien fourni, ses vœux seront dès lors accomplis; il sera le plus heureux des étalonniers!

Les deux Flandres, le Limbourg et le Luxembourg ont bien compris toute l'importance de la jument comme élément fort actif de bonne production chevaline; aussi ces provinces ont-elles favorisé l'élevage et la conservation à titre de mères de leurs meilleures juments de gros trait en accordant un certain nombre de primes spéciales

peu élevées, aux propriétaires de ces reproductrices de choix. Les marchands étrangers n'éprouvent guère la tentation de nous enlever, à grands prix, les juments poulinières ; ils préfèrent avec raison importer chez eux nos étalons de tête. Il est donc aisé de favoriser l'élevage de bonnes juments brabançonnes et de les maintenir dans le pays.

Dans la Flandre occidentale, on compte 6000 juments livrées à la reproduction ; dans la Flandre orientale, il y en a 10042 ; dans le Limbourg, 3519, et dans le Luxembourg, on en compte 3567. Le Brabant n'en possède que 2827. En consacrant la même somme que ces provinces à cette protection officielle, la province de Brabant pourrait donc étendre son action en primant un plus grand nombre de juments poulinières que les départements précités, lesquels doivent nécessairement restreindre leurs primes en raison directe du grand nombre des concurrentes qu'elles possèdent.

Dans la Flandre orientale, les concours de juments poulinières de gros trait sont institués en conformité de l'article 20 du règlement provincial du 7 septembre 1882, pour l'amélioration de la race chevaline. Ces concours ont été tenus en 1884, à Gand, à Grammont, à Termonde et à Audenarde ; ils sont appelés à un grand succès. Nul doute qu'ils n'exercent sans tarder une influence améliorante salutaire, sur la variété chevaline de la basse Belgique.

Imitons donc en Brabant cette pratique reconnue si avantageuse par d'autres provinces ; excitons l'émulation de nos éleveurs ; favorisons l'entretien de bonnes poulinières par l'institution de primes et de concours provinciaux pour juments, et l'antique et forte race brabançonne ne tardera pas à bénéficier de ces nouveaux avantages et à acquérir une plus-value notable, car, ainsi que l'a dit le premier, Olivier de Serres dans ses conseils aux éleveurs : « Il est nécessaire que la cavale soit bien choisie pour recevoir et animer dans son ventre la semence du mâle, ce qu'elle ne pourrait commodé-

ment faire étant de maligne nature ou de mauvaise conformation. »

C.—Insuffisance ou absence chez des éleveurs, des connaissances zootechniques relatives à la pratique de l'élevage.

Telle est la troisième et dernière cause principale que nous nous proposons d'examiner brièvement.

Qui veut la fin veut les moyens, dit le proverbe. Qui veut se livrer avec avantage et succès à une industrie quelconque, doit commencer par en étudier et en connaître tous les rouages, tous les détails théoriques et pratiques. Or la production et l'élève du poulain, n'est-ce pas une industrie et une industrie agricole des plus difficiles à mener à bonne fin; une industrie qui réclame des connaissances étendues, sérieuses en zootechnie et en hippographie, qui exige un excellent esprit d'observation et une attention et des soins hygiéniques de tous les instants.

Dans cet ordre d'idées, quelles sont les connaissances spéciales de la plupart de nos éleveurs? Nous reconnaissons volontiers qu'il existe dans le Brabant un grand nombre d'éleveurs instruits et fort intelligents; mais, à côté de ce noyau d'élite, combien ne trouvons-nous pas de cultivateurs-éleveurs agissant à l'aveuglette, par routine pure et sans aucune notion des grands principes de l'hérédité qui dominent l'élevage, pas plus que de ceux de l'hygiène du poulain et de sa mère.

Ces cultivateurs ignorent presque tous que les défauts de conformation, certains vices ou tares peuvent se transmettre et qu'ils se communiquent fort souvent par voie héréditaire; ils ne connaissent que superficiellement les qualités qui constituent le bon, le beau cheval de gros trait qu'ils cherchent cependant à produire. Ils n'ont pas d'idéal.

Cette catégorie de cultivateurs-éleveurs ne demande qu'à s'instruire et à marcher dans la voie du progrès zootechnique; il faut donc lui en fournir immédiatement les moyens.

Et ces moyens ne sont pas difficiles à trouver ; il suffit d'imiter la province de Hainaut et de faire donner, comme celle-ci, dans les districts d'élevage des conférences ayant spécialement trait à la pratique raisonnée de l'élevage, conférences fort suivies — ajoutons-le — dans la province que nous venons de citer.

Le gouvernement ne peut plus objecter actuellement qu'il n'a pas à sa disposition le nombre de conférenciers nécessaires pour propager et vulgariser les principes de la zootechnie dans les campagnes. Quand il le voudra, il les trouvera sans trop chercher : il lui suffira de s'adresser à la plupart des vétérinaires sortis de l'école de Cureghem depuis que ces exercices oratoires y ont été inscrits au programme des études.

Il trouvera, prête à le seconder, une pépinière de jeunes et zélés conférenciers attendant avec impatience le moment où leurs services scientifiques seront réclamés par le pays agricole.

Enfin, on pourrait aussi instituer dans la province un *comité consultatif de l'élevage* ayant pour mission de veiller à l'exécution stricte des mesures prises dans le but de favoriser l'élève. Ce comité serait en même temps chargé du choix et de la surveillance des étalons provinciaux.

Les éleveurs pourraient le consulter gratuitement en tout temps pour obtenir de lui les éclaircissements ou les conseils dont ils ressentiraient le besoin dans leur élevage. Les membres de ce comité pourraient même avantageusement parcourir de temps en temps les districts d'élève et y seconder les cultivateurs par leurs conseils scientifiques ou par des démonstrations, selon les circonstances.

Telles sont, Messieurs, les mesures que nous soumettons à votre examen et à vos délibérations, avec la conviction bien arrêtée que leur mise à exécution aurait pour effet immédiat de ramener au premier rang l'élevage de l'antique et si réputé cheval de notre belle et fertile province.

Le rapporteur de la commission,

AD. REUL.

Sur la germination dans un sol riche en matières organiques, mais exempt de microbes.

Note de M. E. Duclaux, présentée par M. Pasteur.

« La destruction, par les microbes, de la matière organique du sol et la production sur ce sol d'une végétation nouvelle sont deux phénomènes qui s'accompagnent constamment. Ont-ils une relation nécessaire l'un avec l'autre? On sait déjà, par M. Pasteur, que les êtres microscopiques ne peuvent vivre qu'aux dépens des matériaux complexes élaborés par la plante à chlorophylle. La plante pourrait-elle se développer en l'absence des êtres microscopiques, c'est-à-dire, utiliser, en dehors d'eux, la matière organique, telle qu'elle lui vient de la plante qui l'a précédée sur le sol qu'elle occupe?

« C'est là un problème intéressant qui exige la solution préliminaire de la question que voici : Une graine ayant été semée dans un sol riche en matières organiques, mais stérilisé au point de vue des microbes, va-t-elle pouvoir utiliser l'engrais mis à sa disposition ? Si cet engrais a besoin d'une élaboration préalable, analogue aux transformations que produisent chez les animaux supérieurs les diastases digestives, la plante jeune va-t-elle pouvoir sécréter et répandre dans le sol qui la porte la diastase utile, de façon à se préparer, autour de ses racines, des matériaux absorbables, ou bien devra-t-elle attendre que les microbes, très actifs producteurs de diastase, se soient implantés dans le sol et viennent travailler pour elle.

« Parmi les substances à offrir à la plante dans ces conditions, j'ai naturellement pensé au lait qui contient à la fois, sous une forme en apparence très facilement assimilable, une substance hydrocarbonée, le sucre de lait, et une substance azotée, la caséine. Celle-ci, je l'ai montré, ne devient absorbable pour les êtres supérieurs

ou inférieurs qui en vivent que sous l'action simultanée ou successive de deux diastases, la présure et la caséase. Que va faire la plante en présence du lait?

« Je n'ai opéré jusqu'ici que sur le pois et le haricot : une plante qui élève ses cotylédons hors de terre, une plante qui les laisse dans le sol. Ces cotylédons sont en effet considérés d'ordinaire comme les plus actifs producteurs des diastases dans la plante en germination, et il y avait intérêt à les laisser le plus possible en contact avec la matière organique dont on voulait éprouver les qualités nutritives.

« J'ai donc semé, dans un sol stérile et humecté de lait, des graines de haricot flageolet et de pois michaux de Hollande, avec les précautions nécessaires pour que la graine n'apportât pas avec elle les germes qu'il s'agissait d'éloigner. Je décrirai dans un mémoire spécial les moyens que j'ai employés pour cela ; je me borne, pour aujourd'hui, à faire connaître le résultat de l'expérience : au bout d'un à deux mois de germination le lait est encore intact. Il n'est même pas coagulé, et sa caséine est encore précipitable par les acides. En se rapportant à mes précédents travaux, on peut conclure que les pois et les haricots ne sécrètent ni présure, ni caséase, et qu'ils sont incapables, au moins pendant la période de la croissance que leur permet la dimension trop faible de mes vases d'expérience, de vivre aux dépens du lait.

« J'ajoute tout de suite qu'il en est de même avec le sucre candi que ces deux plantes n'intervertissent pas, et avec l'empois d'amidon auquel elles ne touchent pas. Elles ne sécrètent donc ni sucrase, ni amylase. Le résultat relatif à l'amidon a quelque chose de paradoxal quand on songe que ces plantes consomment en germant l'amidon en réserve dans leurs cotylédons. Mais, pour une plante vivante, créer de la diastase à l'intérieur de ses tissus ou en répandre dans le sol environnant sont deux choses très différentes, et c'est la seconde que j'ai eu seule en vue.

« Résultat qui ne doit pas surprendre, en partant de ce qui vient d'être dit, les plantes cultivées dans ces conditions restent aussi grêles que celles qu'on fait germer dans de l'eau pure. Leur poids à l'état sec est toujours inférieur à celui de la graine et d'autant plus que la durée de leur vie a été plus longue. Elles se comportent, malgré la fertilité apparente du sol, comme dans les classiques expériences de M. Boussingault sur la germination dans l'eau distillée. »

Observations relatives à la note précédente de M. Duclaux; par M. Pasteur.

« Je prends la liberté, en présentant cette note de M. Duclaux, de lui suggérer l'idée d'un travail auquel le préparent non seulement celui que je dépose, en son nom, à l'Académie, mais les travaux non moins distingués qu'il a déjà produits sur le rôle des microbes dans la digestion.

« Souvent, dans nos causeries du laboratoire, depuis bien des années, j'ai parlé, aux jeunes savants qui m'entouraient, de l'intérêt qu'il y aurait à nourrir un jeune animal (lapin, cobaye, chien, poulet), dès sa naissance, avec des matières nutritives *pures*. Par cette dernière expression, j'entends désigner des produits alimentaires qu'on priverait artificiellement et complètement des microbes communs.

« Sans vouloir rien affirmer, je ne cache pas que j'entreprendrais cette étude, si j'en avais le temps, avec la pensée préconçue que la vie, dans ces conditions, deviendrait impossible.

« Si ces genres de travaux se simplifiaient par leur développement même, on pourrait peut-être tenter l'étude de la digestion par l'addition systématique, aux matières nutritives *pures* dont je parle, de tel ou tel microbe simple ou de microbes divers, associés et bien déterminés.

« L'œuf de poule se prêterait sans difficulté sérieuse à cette nature d'expériences. Privé extérieurement au préalable de toute poussière vivante au moment où le petit poulet va sortir, mis aussitôt après dans un espace sans germes quelconques de microbes, espace où se renouvellerait un air *pur*, on fournirait facilement du dehors au jeune poulet des aliments *purs* (eau, lait, grains).

« Que le résultat soit positif et confirme la vue préconçue que je mets en avant ou qu'il soit négatif et même en sens inverse, c'est-à-dire, que la vie soit plus facile et plus active, il y aurait un grand intérêt à tenter l'expérience. »

Intoxication par la nielle des blés.

Observation recueillie par M. CONTAMINE, médecin véterinaire du gouvernement, à Péruwelz.

Pendant le mois de novembre dernier, *Contamine*, de Péruwelz a constaté un cas très remarquable d'empoisonnement par la nielle des blés sur deux jeunes chevaux appartenant à un cultivateur du Mont, hameau de Péruwelz. Ces animaux, élevés chez leur propriétaire, avaient été très bien portants jusqu'à ce qu'un jour celui-ci s'aperçut que, quelques instants après avoir mangé, ils devenaient plus sombres et présentaient des symptômes qui dénotaient des piqûres de mal de ventre, pour nous servir, dit *Contamine*, de l'expression du propriétaire qui ne s'inquiétait pas trop de cet état maladif; mais ayant, au repas du matin, donné à ces chevaux une plus forte ration de farine de seigle que d'habitude, dans l'espoir de rafraîchir ses chevaux échauffés (*sic*), le propriétaire a trouvé, environ une heure et demie après ce repas, ses chevaux dans un état tel qu'il a cru devoir appeler *Contamine* en toute hâte. Voici les principaux symptômes observés, lors de sa visite, par ce dernier.

« Ptyalisme prononcé; grincement de dents; pâleur des muqueuses apparentes; pouls précipité et petit; température augmentée; coliques; borborygmes; regards souvent portés vers le flanc; décubitus prolongé; tremblements continuels; raideur assez prononcée; diarrhée avec rejet de matières fétides. »

Comme cet état morbide était survenu après l'ingestion de farine de seigle, donnée ce jour-là en grande abondance, *Contamine* pria le propriétaire de lui faire voir de cette farine et de lui montrer en même temps du seigle dont celle-ci provenait. En examinant ce seigle on n'avait pas de peine à y reconnaître une très forte quantité de nielle des blés (agrostemma githago), vulgairement appelé *Baron*, dans la contrée de Perwez. Par suite de la présence de cette semence, la farine avait pris une couleur noirâtre en même temps qu'une saveur amère et désagréable.

Contamine diagnostiqua donc un empoisonnement par la saponine que la nielle des blés, d'après les recherches d'un pharmacien-chimiste de Poitiers, M. Malapert, renferme dans des proportions notables; il résulte même des expériences faites à ce sujet que la farine de ces semences équivaut, quant à son action, à une dose double de celles-ci parce qu'un certain nombre de graines échappent à l'action digestive et que celles qui sont atteintes par les sucs gastro-intestinaux, n'abandonnent pas, dans le tube digestif, complètement la saponine qu'elles contiennent.

Le traitement institué consistait dans l'administration de sulfate de fer dans des infusés de café; gargarismes alunés, donnés à l'aide d'une séringue; frictions sèches à l'aide d'une brosse de chiendent sur tout le corps; frictions animées par l'alcool camphré et l'huile essentielle de lavende, le long de la colonne vertébrale et sur les extrémités des membres, enfin lavements amidonnés.

Ce traitement fut continué pendant toute la journée; il a produit un très bon résultat, car à sa visite du

soir, *Contamine* trouva une très grande amélioration dans l'état des deux malades; le lendemain ils étaient rétablis et cherchaient à manger leur litière.

D'après ce qui précède, ajoute *Contamine*, il ne peut y avoir de doute sur les propriétés toxiques de la nielle des blés; ces propriétés sont malheureusement encore trop peu connues, et il est probable que ces graines ont déjà déterminé chez l'homme aussi bien que chez les animaux des empoisonnements méconnus dans leur essence aussi bien que dans leur étiologie.

(Extrait du *bulletin du comité consultatif des épizooties, etc.*, p. 330 et 331).

Félure du tibia,

par M. Lecot, méd. vétérin. du gouvernement à Stuyvekenskerke.

Le 15 novembre dernier, une jument de labour, sous poil noir, âgée de sept ans, est ramenée de pâture à l'écurie du sieur V..., à Ramscappelle. Le domestique avait remarqué que la malade avait reçu un violent coup de pied de son compagnon de pâture; cet animal ne changeant pas de place depuis qu'il avait reçu le coup, le domestique s'en approcha et voulut le faire avancer, mais il n'y arriva qu'à grand'peine; le cheval boitait tout bas du membre postérieur droit. Appelé le lendemain, pour donner des soins à ce blessé, *Lecot* (Stuyvekenskerke) trouva la jument debout dans l'écurie; le membre postérieur droit n'appuyait pas sur le sol; de temps à autre elle levait cette jambe comme par soubresaut; elle tenait la tête basse et présentait les manifestations d'une fièvre assez intense. Forcée de marcher, la malade ne prenait pas d'appui sur le membre affecté; elle sautait sur trois jambes. En examinant les différentes régions, *Lecot* constata en avant et en-dessous de la région rotulienne une dépilation et une légère écorchure dues très probablement aux coups dont il est parlé ci-dessus; un œdème chaud

existait dans toute la partie interne de la région jambière et, à la pression sur cette intumescence, la malade manifestait une vive douleur. Pas d'autres symptômes. L'artère métatarsienne elle-même battait avec son ampleur normale. En se basant sur l'ensemble de ces données, *Lecot* diagnostiqua une *fêlure du tibia du membre postérieur droit.*

Le repos absolu, les aliments de facile digestion, les antifébriles ainsi que l'application de larges vésicatoires, depuis la région rotulienne jusqu'au jarret, furent les moyens de traitement préconisés. Au bout de huit jours de traitement, la fièvre avait disparu, mais la boiterie persistait avec la même intensité ; l'appétit était nul.

Trois semaines après l'accident, la jument appuyait un peu sur le membre malade. Pendant la sixième semaine, elle mettait le pied à plat et elle commençait à prendre un léger appui. En vue d'exciter l'activité vitale de la partie et d'amener une cicatrisation plus rapide, *Lecot* se proposait, au moment où il rédigeait son rapport, de mettre le feu en lignes sur toute la jambe malade. Son pronostic était favorable, mais il prévoyait une convalescence de longue durée.

(Extrait du *bulletin du comité consultatif des épizooties, etc.*, p. 327).

Résultats des inoculations préventives du charbon bactérien ou symptomatique, pratiqués en Suisse en 1884,

par Strebel, vétérinaire à Fribourg (Suisse).

Comme aucun traitement, aucun remède prophylactique n'a réussi jusqu'à présent contre le charbon symptomatique, il était indiqué de chercher un moyen efficace de prévenir l'évolution de cette maladie à issue si funeste. Le chiffre énorme de victimes que fait le charbon bactérien chaque année parmi les jeunes bovidés

dans les différents pays de l'Europe valait certes la peine qu'on s'en occupât. La Suisse perdait jusqu'à présent annuellement près de 2.500 têtes de bétail par suite de cette maladie. A eux seuls, 7 ou 8 de nos cantons éprouvaient par suite de cettte affection une perte annuelle de plus de 500.000 fr.

A mon avis, un assez bon moyen prophylactique se trouve dans l'assainissement des pâturages humides; malheureusement, ce procédé rencontre, dans la règle, des difficultés insurmontables. Il fallait donc découvrir un autre mode de préservation; MM. Arloing, Cornevin et Thomas ont réussi à le faire. Leur découverte, qui a dû exiger de bien patientes études, investit l'économie animale de l'immunité au moyen de l'insertion du virus frais dans le milieu sanguin ou du virus atténué par la chaleur dans le tissu conjonctif sous-cutané. Le premier procédé présentait toutefois trop de difficultés d'exécution pour devenir pratique et de plus, il n'était pas sans quelque danger, tandis que le second procédé, l'inoculation hypodermique caudale, tout en étant aussi efficace que l'inoculation intraveineuse, est beaucoup plus simple et tout à fait pratique. C'est uniquement par ce dernier procédé qu'ont été pratiquées cette année en Suisse les vaccinations dont je vais rendre compte.

Les beaux résultats que les expérimentateurs lyonnais ont obtenus en 1883 par ces inoculations sous-cutanées caudales dans le pays de Gex avaient attiré l'attention de tout le monde, notamment des médecins, des vétérinaires et des agriculteurs de la Suisse.

Envoyé à ce moment par le gouvernement du canton de Fribourg pour assister aux inoculations opérées par M. le professeur Cornevin dans le pays de Gex et ayant ainsi pu me familiariser avec le procédé opératoire, je cherchai, au grand bénéfice de nos éleveurs de bétail, à propager en Suisse la méthode d'inoculation préventive hypodermique que je venais de voir employer avec tant

de succès. Secondé vigoureusement par le comité de la société fribourgeoise d'agriculture, je donnai, dans le courant des mois d'avril et de mai, à Mariahief, à La Roche, à Grandvillard et Châtel-St-Denis, des conférences théorico-pratiques sur la nature et l'étiologie du charbon symptomatique, suivies de démonstrations du manuel opératoire de l'inoculation hypodermique, faites sur de jeunes bovidés. A toutes ces conférences assistait un public nombreux. A celle de Mariahief, se rencontraient MM. Tschokké, professeur de l'école vétérinaire de Zurich et Iseponni, vétérinaire cantonal des Grisons, lequel dans la suite a inoculé dans son canton un grand nombre de jeunes bovidés. Répondant à une invitation de M. Steiger, directeur de l'Intérieur du canton de Berne, je fis aussi une conférence à Erlenbach, centre d'une vaste et riche contrée alpestre, des plus ravagées par le charbon bactérien. Là, outre deux professeurs de l'école vétérinaire de Berne, se trouvaient de nombreux vétérinaires bernois; j'y vis aussi un des vétérans de la profession vétérinaire dans le canton de St-Gall, M. Eberlé, de Flums, qui n'a pas craint de faire un long voyage pour y assister.

Voici maintenant l'exposé des vaccinations pratiquées en Suisse au printemps de 1884 et leurs résultats. — On a inoculé 2199 jeunes bovidés, qui se répartissent entre les cantons nommés ci-après comme suit : 743 animaux inoculés dans le canton de Fribourg dont 392 par l'auteur de ces lignes, 157 par son fils établi dans la Gruyère, 172 par M. Sudan, à Bulle, 22 par M. Ruffieux, à La Roche, 300 par M. Cottier, de Cossonay, — 295 ont été inoculés par M. Kummer, à Wismmis, dans le canton de Berne, — 281 inoculés par M. Isepponi, à Coire, dans le canton des Grisons, — 31 inoculés par M. Schindler, à Mollis, dans le canton de Glaris, — 21 inoculés par M. Eberlé, à Flums, dans le canton de St-Gall, — 400 inoculés par M. Humberset, vétérinaire à Bégnins, dans le canton de Vaud, et 128 inoculés à Vouvry, dans le Valais, par M. le professeur Cornevin, de Lyon.

A l'heure où j'écris ces lignes, je possède des renseignements absolument certains sur 1899 de ces bêtes que j'ai suivies ou dont mes confrères m'ont donné des nouvelles.

De ces 1899 bêtes vaccinées qui séjournaient pendant l'été dans des pâturages dangereux et même très dangereux pour la plupart, deux seulement ont été attaquées par le charbon symptomatique, l'une 2 et l'autre 4 mois et demi après la seconde inoculation. En raison de ce que dans quelques alpages les bovidés non vaccinés et les vaccinés ont été épargnés par la terrible maladie, que, par conséquent ici les résultats ne sont pas comparables, je ne prendrai en considération que les pâturages où se trouvaient des animaux vaccinés et des non vaccinés et où le charbon symptomatique a fait des victimes. Il y a en tout 24 de ces montagnes dont 7 dans le canton de Fribourg, 4 dans le canton de Berne, 8 dans celui de Vaud. Dans ces 24 alpages, très dangereux pour la plupart, ont estivé 908 bêtes vaccinées et environ 1650 non vaccinées. Or, parmi les 908 animaux vaccinés, 2 seulement ont été attaqués par le quartier, soit 0,22 sur 100, tandis que parmi les 1650 non vaccinés on a compté 101 cas de charbon symptomatique = 6,12 pour 100. Si l'on examine le tableau des pertes dans les cantons que cela touche, nous trouvons la proportion suivante : dans le canton de Fribourg, il y eut, parmi les 66 animaux non vaccinés 9 cas de charbon bactérien, c'est-à-dire 13,6 %; dans le canton de Berne, parmi 380 non vaccinés 34 cas = 9 %; dans le canton des Grisons parmi 864 non vaccinés 41 cas ou 4,74 %; dans le canton de St-Gall parmi 169 non vaccinés 4 cas de maladie ou 2,36 %; dans le canton de Vaud parmi 131 non vaccinés 13 cas = 10 %. Tandis que la proportion des pertes chez les 908 vaccinés n'est que de 0,22 pour 100, elle est, par contre, parmi les 1650 non vaccinés de 6,1 pour 100, d'où il résulte que *le chiffre des pertes est parmi les non vaccinés* 28 *fois plus grand que chez les vaccinés.*

De pareils chiffres, je veux dire de pareils résultats parlent très éloquemment en faveur de l'efficacité de l'inoculation préventive du charbon symptomatique contre les attaques naturelles de celui-ci. Mais ces résultats sont, en réalité, encore bien plus favorables qu'ils ne le paraissent. Voici pourquoi : dans un pâturage de la commune de Vouvry, canton du Valais, on a perdu durant 8 ans, de 1876 à 1883 inclus, 69 génissons sur 1049 (= 6,3 pour 100) qui y ont alpé. Ce printemps, tout le troupeau composé de 120 têtes, fut vacciné par M. le professeur Cornevin, de Lyon. A l'automne, il est descendu *tout entier* sain et sauf de la montagne, ce qui ne s'était pas vu depuis dix ans. Au pâturage des Sapels, dans le canton de Vaud, il y a eu en moyenne depuis dix ans, sur un nombre de 127 à 130 pièces de jeunes bêtes une perte de 10 à 15, soit 8 à 11 %, tandis que cette année, grâce à la vaccination, il n'y a pas eu *un seul cas* de charbon symptomatique. De mon côté, j'ai constaté des faits analogues dans le canton de Fribourg. Dans deux troupeaux vaccinés tout entiers et ayant estivé dans des pâturages où auparavant on avait, chaque année, des cas de charbon symptomatique à enregistrer, il n'y a eu cette année-ci aucun cas à noter. Il faut ensuite mentionner une autre circonstance importante : Parmi les 864 bêtes non vaccinées du canton des Grisons, il y en avait 145 dépassant l'âge de 3 ans et dans le canton de Berne parmi 380 non vaccinées 80 dépassaient aussi cet âge, après lequel les animaux ne sont que très exceptionnellement attaqués du charbon bactérien. En défalquant ces 225 animaux des 1650 non vaccinés il ne reste que 1425 avec une perte de 101, c'est-à-dire, de 7 pour 100. Je dirai aussi qu'à mon sens la perte de deux animaux vaccinés ne peut, rigoureusement, pas être considérée comme un insuccès. En voici les raisons : L'un des insuccès constatés à Tavel sur une génisse doit être attribué à l'imperfection de l'opération : à la seconde inoculation, il arriva que

presque tout le liquide vaccinal ressortit après son injection. De là, l'absorption du virus fut à peu près nulle et, partant, le peu de virus absorbé ne put pas conférer à l'animal l'immunité voulue. Le second cas d'insuccès chez une génisse de 14 mois (au Hohberg) s'explique aussi facilement. Le jour de la première inoculation — à la montagne — fut pluvieux et froid. On dût faire l'opération dans un chalet tout à fait trop rempli de bétail. On y manquait d'espace et de lumière suffisants. La seconde inoculation se fit dans d'aussi défavorables conditions. On opéra donc mal et l'insuccès s'explique. Du reste, l'écoulement de sang auquel donne lieu parfois l'introduction du trocart dans le tissu cellulaire sous-cutané peut mettre obstacle à l'absorption du liquide vaccinal injecté, de sorte qu'il est possible que, par ce fait, l'inoculation ne soit pas réelle et effective dans un certain nombre de cas. Quand cela se présente, il faut avoir le soin de creuser un nouveau canal ou retarder l'injection du liquide vaccinal jusqu'à ce que l'hémorrhagie ait cessé. Mais il n'est guère possible qu'un procédé opératoire atteigne la perfection absolue. Du reste, je le demande, qu'elle est l'opération un peu complexe qui n'eût jamais un insuccès à noter ?

En présence des résultats qui viennent d'être exposés, on peut sans témérité affirmer que le printemps prochain, on inoculera sur une très vaste échelle en Suisse. J'estime à 20.000 le nombre de bêtes que l'on va soumettre à cette opération.

Accidents consécutifs à la vaccination. — Des 1899 vaccinations que j'ai suivies ou dont mes confrères m'ont donné des nouvelles, 13 ont occasionné des accidents, insignifiants dans 6 cas, un peu plus graves dans 7 cas que je dois mentionner. 1 génisse dans le canton de Berne, ainsi que 2 genisses et 1 taureau dans le canton de Fribourg (dans la Gruyère) ont, par suite de nécrose, perdu la queue à l'endroit où a été pratiquée l'opération ; 2 autres génisses auraient eu à la suite de la vaccination la queue courbée au niveau de l'opération. De tels acci-

dents qui, à mon sens, doivent être attribués à ce que le trocart a été enfoncé dans une vertèbre ou dans une articulation caudale, pourraient, avec quelque attention de la part du vaccinateur, ainsi qu'avec un peu moins de laisser aller de la part des gardiens de troupeaux et des propriétaires, être évités. Chez une autre génisse, il y a eu, 6 à 7 jours après la seconde inoculation, mortification du dernier tiers de la queue, accident dont la cause, d'après ma manière de voir, doit uniquement être cherchée dans la circonstance que l'inoculation a été pratiquée dans une saison défavorable — vers la fin du mois de juin, — c'est-à-dire dans une saison trop chaude où l'atmosphère se trouve considérablement chargée de micro-organismes pathogènes, notamment de nature septique. — M. Cottier, à Cossonay (Vaud), de son côté, a observé 6 accidents consécutifs à l'inoculation. A Pampigny, il a constaté 3 à 5 jours après la première inoculation, chez une génisse et 4 veaux, appartenant à différents particuliers, le charbon symptomatique bien déterminé. Il a observé un sixième cas de charbon bactérien accidentel après la seconde inoculation. Les tumeurs qui se formaient, non à la région de la piqûre, mais aux cuisses, ressemblaient, dit M. Cottier, parfaitement aux tumeurs du charbon bactérien naturel. Chose digne de remarque, 5 fois ces accidents ont été sans gravité car des incisions pratiquées dans les tumeurs ont suffi pour amener la guérison des bêtes dans les 24 heures. Il est probable que la sixième bête se fut également tirée d'affaire, mais le propriétaire effrayé la fit abattre de suite.

M. Cottier a trouvé dans le sang et le liquide contenu dans la tumeur de la bête abattue, qu'il a examinés au microscope, des bactéries mobiles. Il s'explique ces six cas de charbon symptomatique, accidentel et bénin par la grande disposition que ces animaux avaient pour contracter la maladie. D'autre part, il se demande aussi s'il n'a pas pratiqué l'inoculation trop haut, c'est-à-dire à

une distance plus grande de l'extrémité de la queue que chez les autres restés indemnes. C'est, à mon sens, plutôt la dernière que la première supposition qui est le plus plausible.

Tous les autres animaux vaccinés n'ont pas trahi le moindre signe d'indisposition quelconque.

Nous condensons dans le tableau ci-joint le résultat des vaccinations observées dans les pâturages dangereux.

CANTONS	PATURAGES	NOMBRE DES ANIMAUX		PERTES	
		Vaccinés	non Vaccinés	Vaccinés	non Vaccinés
FRIBOURG	Ettenberg	22	24	—	2
	Bruch	6	5	—	2
	Hohberg	33	—	1(1)	—
	Tavel (étable)	5	?	1(2)	—
	La Praz (Lessoc)	48	1	—	1
	Tissenisaz	40	2	—	1
	Vudallaz	18	?	—	2
BERNE	Cousinberg	18	17	—	1
	Neunenenberg	151	50(3)	—	1
	Vorholzallmend	39	?	—	7
	Mettenberg	51	93	—	7
	Niesenrevier	48	?	—	19
GRISONS	Churer-Alp	59	181	—	13
	Molinara	15	30	—	1
	Tarnutz	39	103	—	5
	Trimmiser-Alp	40	405(4)	—	7
	Lerch (Igis)	50	128	—	10
	Pleun (Sagens)	13	14	—	2
	Preuls (Sagens)	8	27	—	1
	Schlonis	28	63	—	2
SAINT-GALL	Gastilon	15	45	—	3
	Flums (village)	6	124	—	1
VAUD	Croisettes	79	45	—	7
	Sagnettaz	66	56	—	4
	Aux Auges	10	30	—	2
		908	1650(5)	2	101

(1) L'inoculation a été faite d'une manière imparfaite.
(2) L'inoculation ne put pas bien se faire.
(3) Tous avaient plus de 3 ans.
(4) 125 animaux ayant dépassé l'âge de 3 ans.
(5) Nombre compté le plus approximativement possible.

(*Journ. de méd. vétér. et de zootechnie de Lyon*, 1884, p. 625.)

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Analyses du professeur Laho.

Sur une substance nouvelle de l'épiderme et sur le processus de kératinisation du revêtement épidermique. Note de M. L. Ranvier.

Dans cette note, le savant histologiste français rappelle d'abord que l'épiderme de la peau de l'homme est composé de deux couches principales : le corps muqueux de Malpighi et la couche cornée qui, sur des coupes traitées par le picrocarminate à 1/1000 se montrent la première faiblement colorée en rouge et la seconde en jaune strié de rouge. Entre ces deux couches s'étagent deux couches accessoires : du côté de la couche cornée, le *stratum lucidum* et du côté du corps muqueux, le *stratum granulosum* (Langerhans).

Par l'action du réactif, les cellules du stratum granulosum, légèrement aplaties, granuleuses, disposées sur une ou plusieurs rangées superposées sont colorées en rouge vif par le carmin alors que les autres éléments de la peau sont à peine teintés. A un fort grossissement (4 à 500), on voit que la coloration porte sur les granulations, presque à l'exclusion des autres parties de la cellule. Ces granulations, d'autant plus grosses qu'elles sont plus voisines du stratum lucidum, sont formées par une substance particulière appelée par l'auteur *Eléidine*, qui paraît avoir la consistance et la réfringence d'une huile essentielle. Par l'action prolongée du picrocarminate les éléments non nuclées du stratum lucidum, qui d'abord étaient colorés en jaune finissent par prendre la coloration rouge, ce qui prouve qu'ils sont aussi un peu infiltrés d'éléidine. Jamais les éléments de la couche cornée n'ont manifesté, par leur coloration, la présence de cette substance. La formation de cette dernière dans le stratum granulosum, sa diffusion dans le stratum lucidum et sa disparition dans la

couche cornée indiquent que cette substance joue un rôle important dans le processus de kératinisation de l'épiderme.

Dans une deuxième note intitulée : *De l'existence et de la distribution de l'éléidine dans la muqueuse bucco-œsophagienne des mammifères*, M. Ranvier fait connaître qu'il a observé de l'éléidine dans l'épithélium de la muqueuse bucco-œsophagienne chez un grand nombre de mammifères (homme, singe, chien, rat, cochon d'inde, etc.). Cette substance manque complètement dans le lit et la matrice de l'angle, de même que dans l'épidermicule et l'écorce du poil.

L'auteur n'en a jamais rencontré non plus dans le revêtement épidermique, le bec, les plumes et les muqueuses des oiseaux.

Voici le procédé technique employé par M. Ranvier pour décider cette substance : des coupes faites dans les tissus durcis au moyen de l'alcool ordinaire sont mises dans l'eau, puis disposées sur une lame de verre et soumises à l'action du picro-carminate d'ammoniaque en solution très faible 1/1000 à peu près. Il faut employer du vrai picro-carminate d'ammoniaque et non pas ce simple mélange d'acide picrique et de carminate d'ammoniaque que l'on désigne habituellement sous le nom de *picro-carmin*.

On peut ainsi colorer vivement les gouttes d'éléidine sans que les noyaux et les granulations autres que celles d'éléidine présentent une teinte notable.

Il est à remarquer que l'acide acétique gonfle l'éléidine et la fait disparaître rapidement d'une manière complète.

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences de Paris*, année 1879, page 1361, et décembre 1883, page 1377).

—

Les ptomaïnes, par G. Vandevelde, de l'université de Gand.

Dans un article publié dans les *Archives de biologie* de Belgique en 1884, l'auteur fait la relation des expériences qu'il a entreprises en vue de déterminer *quel est le rôle de l'oxygène dans la formation des ptomaïnes produites par l'activité bactéridienne.*

Sans entrer dans les détails relatifs aux expériences, nous croyons bien faire en rapportant ici les conclusions que l'auteur tire de son travail.

Conclusions. — De l'ensemble de ce travail, il résulte que les micro-organismes de la fermentation putride n'engendrent pas de ptomaïne aussi longtemps qu'ils vivent aux dépens de l'oxygène de l'air, et que ce n'est que par l'hydratation attaquant la molécule albuminoïde que se forment ces substances vénéneuses.

Dès que ces ptomaïnes sont formées, les micro-organismes qui leur ont donné naissance ne les détruisent pas s'ils peuvent vivre en présence de l'oxygène, à moins peut-être de prolonger l'expérience plus longtemps. Le meilleur moyen de faire disparaître ces substances vénéneuses, c'est de laisser continuer l'hydratation à l'abri de l'air. Jamais, en effet, il ne m'a fallu plus de cinq jours pour voir disparaître les ptomaïnes dans une liqueur privée d'air, ayant fermenté pendant huit jours à la température de 36°, et dans laquelle toute trace de peptone avait disparu.

Une liqueur ayant subi la fermentation putride et renfermant des ptomaïnes perd son odeur fétide en peu de temps, chaque fois qu'on y établit un courant d'air ; si, à ce moment, elle renferme encore des peptones, celles-ci sont assez vite oxydées. Plus tard, quand les peptones ont disparu, les micro-organismes vivent en oxydant d'autres substances que les ptomaïnes. Cependant, il se peut, qu'à la longue, l'activité bactéridienne finisse par les oxyder et par les détruire. En appliquant ces résultats à ce qui se passe dans le tube digestif et en tenant compte de ce que l'intestin grêle dans sa majeure partie est privée d'oxygène, nous pouvons attribuer surtout à l'absence de ce dernier gaz la naissance, dans l'intestin grêle, des substances toxiques dont l'absorption joue un rôle si grand dans les affections qui détruisent la muqueuse intestinale.

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.

Analyses du répétiteur Dupuis.

Contribution à l'étude de l'inflammation de l'ouraque et de l'inflammation de la veine ombilicale, suites de l'écoulement urinaire de l'ombilic chez les jeunes poulains, par M. Ch. Morot, vétérinaire de la ville de Troyes.

L'étiologie autrefois si obscure de l'arthrite des jeunes poulains est aujourd'hui bien établie pour un grand nombre de cas de cette affection, depuis que le professeur Bollinger, de Munich, a reconnu que cette arthrite n'est le plus souvent qu'une manifestation pyœmique de l'omphalo-phlébite.

M. Ch. Morot, vétérinaire de la ville de Troyes, a présenté à la société centrale de médecine vétérinaire, un mémoire dans lequel il fait une intéressante étude de l'inflammation de l'ouraque et de la vessie ainsi que de la phlébite ombilicale qu'il croit intimement liée à l'arthrite des jeunes animaux.

Après un résumé anatomique et physiologique de la région ombilicale de l'ouraque, de la veine et des artères ombilicales, l'auteur s'occupe dans son travail de l'écoulement urinaire dû à la perméabilité de l'ouraque, et des conséquences qui peuvent en résulter. « Quand, dit-il, cette anomalie apparaît après la chute prématurée du cordon, à une époque très rapprochée de la naissance, toutes les conditions sont réunies pour qu'il survienne de graves désordres. Les conduits ombilicaux, non encore oblitérés, sont ouverts à l'endroit de la surface abdominale où était fixé le lien placentaire. Les bords de leurs orifices extérieurs sont à vif et s'enflamment aisément sous l'influence de la macération urineuse. La phlogose est rarement bornée aux extrémités inférieures de l'ouraque et de la veine ombilicale ; souvent elle envahit toute l'étendue de ces deux conduits et même les organes avec lesquels ils communiquent (vessie, veine-porte).

Quand l'excrétion anormale du conduit allantoïdien se montre à une époque relativement éloignée de la naissance, le

contact de l'urine est beaucoup moins dangereux pour la région ombilicale, à cause du changement de texture de la surface d'insertion du cordon. La veine ombilicale est assurée de rester complètement indemne ; l'inflammation de l'ouraque et du bourrelet ombilical sont alors les seuls accidents à redouter. »

M. Morot indique ensuite les moyens qui lui paraissent les plus sûrs pour prévenir l'écoulement urinaire du nombril et les suites de cette anomalie. L'adhérence prolongée du lien placentaire à l'abdomen susciterait de sérieux obstacles au développement de ces troubles pathologiques. Des moyens très simples serviraient du reste à éviter la chute prématurée du cordon : On couperait ce faisceau assez court, pour que le manque de prise rendit son arrachement difficile et, afin de le préserver de tout rapport dangereux, on recouvrirait la région ventrale inférieure d'un simple bandage de toile, attaché sur les reins.

Dans le cas où l'abdomen viendrait à être hâtivement privé de son prolongement extra-fœtal, on s'efforcerait de parer à de fâcheuses éventualités, en pratiquant sans retard la cautérisation de l'ombilic ou en lotionnant cette partie, fréquemment et jusqu'à complète cicatrisation, avec des substances antiputrides. Si des fistules urinaires ombilicales se produisaient malgré la chute régulière du cordon, la persistance de cet appendice n'en aurait pas moins servi à retarder le contact de l'urine avec le nombril et, par conséquent, à empêcher sûrement l'apparition de l'omphalo-phlébite.

Il arrive quelquefois que l'écoulement urinaire de l'ouraque disparaît spontanément sans laisser aucune trace de son existence. On ne saurait trop se garder de compter sur cette heureuse terminaison et d'abandonner à elle-même une anomalie redoutable par ses complications. Aussi faut-il, le plus promptement possible, à l'aide d'un traitement approprié, arrêter l'excrétion anormale du liquide vésical. Les fistules urinaires ombilicales simples guérissent d'ailleurs rapidement au moyen de la ligature ou de la cautérisation.

Quoi qu'il en soit, à défaut de ces mesures préventives

l'omphalo-phlébite peut se déclarer et entraîner des complications graves et nombreuses dont l'arthrite des jeunes animaux est une des plus communes. A l'appui de cette assertion conforme aux vues de Bollinger, M. Morot rapporte plusieurs observations dont trois personnelles et les autres puisées d'un travail de M. Lecoq, de Bayeux; nous reproduisons le fait suivant observé par M. Morot lui-même. Le 10 février 1879, il est consulté pour une pouliche noire, âgée de trois semaines, qui présente des engorgements des membres et reste presque constamment couchée. Mise debout par deux hommes, la malade se tient parfaitement; son membre postérieur droit est le siège d'un engorgement peu sensible, allant du grasset au-dessous du jarret. Le membre antérieur gauche est aussi le siège, dans la région de l'épaule et du bras, d'un engorgement de même nature que le précédent; il se prolonge à l'ars et jusqu'au quart inférieur de l'encolure. Le pouls est à cent et la respiration très accélérée. L'examen du nombril montre l'existence d'une fistule qui, après l'introduction de la sonde, laisse écouler du pus assez épais. Pas de tuméfaction, ni d'écoulement d'urine. L'auteur croit pouvoir admettre que sa sonde a pénétré dans la veine ombilicale enflammée et que les engorgements sont causés par des abcès métastatiques dépendant de cette lésion.

Le lendemain, la pouliche est couchée; la locomotion est impossible; la tuméfaction du membre postérieur droit a augmenté; celle du membre antérieur semble diminuée. Le boulet postérieur gauche qui, la veille, était un peu sensible à la pression, sans augmentation de volume, est encore douloureux. Il y a toujours un peu de pus à l'ombilic et la miction se fait normalement par l'urètre. L'animal tette et boit du lait de vache au sceau; il meurt le lendemain dans la nuit.

L'auteur fait une autopsie très complète qui confirme son diagnostic, car il constate en même temps qu'une phlébite ombilicale suppurée l'existence des lésions les plus évidentes de l'infection purulente.

Voici une partie du résumé général que M. Morot lui-même fait de son mémoire : « La suppuration est une terminaison

assez fréquente de l'inflammation de l'ouraque. Fluide, le pus s'écoule avec l'urine; épaissi, solidifié, il obstrue le canal allantoïdien dont il fait diminuer ou même cesser l'excrétion. De l'ouraque, la phlogose peut se propager au réservoir urinaire; tantôt elle est limitée à la muqueuse du cul-de-sac vésical; tantôt elle prend une plus grande extension. La vessie renferme souvent des concrétions purulentes dont les plus ténues peuvent s'engager dans l'urètre et gêner la miction. Des lésions inflammatoires sont des conséquences possibles du contact prolongé de ces corps avec la muqueuse de la vessie ou celle de l'urèthre. L'écoulement anormal du nombril peut disparaître malgré la persistance des altérations vésicales qu'il a occasionnées. Il ne serait pas impossible que la présence du pus dans l'ouraque et la vessie amenât la pyoémie et fût la cause de certains cas d'arthrite purulente des jeunes poulains. Chez ces animaux un grand nombre de troubles de la fonction urinaire, consécutifs à l'écoulement méconnu du liquide vésical par l'ouraque, sont exposés à être considérés comme ayant une autre origine.

La vessie ombilicale enflammée est remplie de pus ordinairement grumeleux, tantôt blanchâtre ou jaunâtre, tantôt sanieux. La face interne de ce vaisseau est injectée, souvent ramollie et friable. Parfois peu apparents, les signes locaux de l'omphalo-phlébite passent inaperçus. Il arrive même quelquefois que ceux qui sont extérieurs disparaissent entièrement après un certain temps, malgré la persistance de ceux qui sont intérieurs. Ainsi, on a rencontré des sujets dont la veine ombilicale ne commençait à contenir du pus qu'à une distance assez éloignée de l'ombilic parfaitement cicatrisé.

L'omphalo-phlébite ne tarde pas à être suivie d'une infection purulente qui amène la mort au bout d'un temps variable; on a vu des malades succomber à onze, vingt-deux, vingt-quatre, quarante-deux et cinquante et un jours. Cette pyoémie d'origine ombilicale engendre des lésions multiples. Les principales sont des infiltrations séreuses, sous-cutanées et intermusculaires; des abcès dans diverses parties du corps, principalement dans les membres où ils sont sous-cutanées, intermus-

culaires ou intra-articulaires; des foyers purulents dans le poumon, le thymus, le foie; de la suppuration dans la veine porte et ses ramifications hépatiques; des altérations inflammatoires dans les ganglions, le cœur, le péricarde, la veine cave; l'inflammation de l'intestin et du péritoine avec épanchechement abdominale; l'inflammation des bronches ainsi que des plèvres avec fausses membranes et épanchement thoracique, etc.

Des symptômes variés accompagnent ces lésions dont les principaux sont des tuméfactions des membres, le plus souvent péricarticulaires qui provoquent des boiteries plus ou moins fortes et qui, au début, sont fréquemment prises pour des accidents traumatiques; des troubles de la fonction digestive (inappétence, diarrhée, constipation); des désordres de la fonction respiratoire (dyspnée, toux); de la coloration rouge, pâle ou ictérique, des muqueuses apparentes; de la fièvre et de l'adynamie; qu'il ait ou non des altérations pathologiques dans les membres, les sujets finissent le plus souvent par avoir la station debout difficile ou impossible. La plupart des cas désignés sous le nom d'arthrite purulente des jeunes poulains, dont un grand nombre sont plutôt des pseudo-arthrites, ne sont que des manifestations symptomatiques de l'omphalophlébite. Il en est de même d'un certain nombre de cas d'entérite, de péritonite, de pneumonie, de pleurésie, qui ont été considérés comme idiopatiques. Il importe essentiellement, au point de vue du pronostic et du traitement, de ne point faire de semblables confusions. Celles-ci n'ont été commises qne parce qu'on n'a pas vu les lésions locales de l'omphalophlébite ou parce qu'on n'a pas cru devoir rendre l'inflammation de la veine ombilicale responsable de pareilles complications. » (Septembre 1884).

Analectes par le professeur G. Gratia.

Empoisonnement par le lupin (Lupinose). — Ictère aigu.

D'après les recherches de M. R. Bellini (1), en 1875, les

(1) Empoisonnement chez l'homme et les animaux par les décoctions de semences de lupin. *Annales de méd. vét.*, 1876, p. 415.

graines de lupin renferment un principe particulier soluble dans l'eau et doué de propriétés toxiques pour l'homme et les animaux. En 1881, M. Krocker a trouvé dans le lupin plusieurs alcaloïdes, mais il n'en a pas expérimenté l'action physiologique. Le professeur Kühn (1), de Halle a obtenu la substance toxique du lupin par simple dissolution dans l'eau ; il l'a appelée *ictérogène;* la plante qui a servi à cette préparation n'est plus toxique.

Le Dr G. Baumert (2) est arrivé à déterminer d'une manière plus précise le véritable principe actif du lupin ; il lui a donné le nom de *lupinin.*

Ce corps est un alcaloïde ($C^{21}H^{40}Az^2O^2$) jouant le rôle d'une base biatomique et capable de déplacer l'ammoniaque dans les sels ammoniacaux. Baumert en a préparé plusieurs composés salins, tels que chlorure, sulfate, nitrate de lupinin, etc., ($C^{21}H^{40}Az^2O^2.(Hcl)^2$.- $C^{21}H^{40}Az^2O^2.So^4H^2$- $C^{21}H^{40}Az^2O^2.(Azo^3H)^2$.

De nombreux empoisonnements par le lupin ayant eu lieu dans diverses parties de l'Allemagne, des recherches spéciales furent instituées à l'école vétérinaire de Berlin.

Il résulte de ces expériences que le lupin exerce son action toxique non seulement sur les moutons, mais encore sur le cheval, le chien et la chèvre.

Le foie est particulièrement atteint par le poison ; cet organe présente des lésions semblables tantôt à celles de l'atrophie aiguë, tantôt à celles de l'intoxication aiguë par le phosphore. Les symptômes sont en rapport avec l'altération anatomique : l'ictère aigu est le phénomène dominant.

Les animaux meurent au bout d'une à deux semaines ou bien ils se remettent, mais incomplètement et en conservant de l'atrophie du foie ; beaucoup plus rarement ils guérissent tout à fait.

Une alimentation prolongée avec du lupin dont les propriétés

(1) *Journal de pharmacie et de chimie*, 1882.

(2) *Untersuchungen über die Alcaloïden der Lupinen. Sitzungsbericht der naturf. Gesellschaft. zu Halle,* 19 feb. 1881.

pernicieuses sont moins actives, conduit plutôt à l'hépatite chronique interstitielle.

L'urine renferme toujours de la matière colorante biliaire, presque toujours de l'albumine, souvent aussi des cylindres hyalins ou granuleux. Cela prouve que le rein est également altéré.

Il a été constaté que le principe toxique est insoluble dans l'éther, l'alcool et la glycérine ; il est peu soluble dans l'eau pure et dans l'eau acidulée, très soluble dans les liquides alcalins. L'ébullition, sous pression, à une température de 140° C., prolongée pendant quatre heures affaiblit sa toxicité, mais sans l'anéantir ; le liquide qui passe à la distillation renferme une partie du principe vénéneux. La conservation de la plante dans un lieu bien sec semble augmenter plutôt que diminuer ses propriétés délétères.

M. Stöhr (1), vétérinaire d'arrondissement, rapporte que, pendant l'année 1879-1880, il a observé chez les moutons atteints de lupinose, outre les phénomènes ordinaires de la maladie, l'apparition de tumeurs analogues à celles du charbon symptomatique. Ces lésions se développaient rapidement (en une nuit) du bout du nez ou aux oreilles des animaux atteints d'ictère depuis quelques jours et s'éliminaient, après deux semaines, par gangrène.

Ce praticien a constaté également la jaunisse chez les bêtes bovines nourries avec la paille ou les fruits du lupin ; à l'autopsie de ces animaux, il a trouvé les mêmes altérations que chez les moutons.

M. Stöhr a fait la même observation chez le cheval.

M. Schmalz (2) a vu l'empoisonnement survenir seulement par l'usage du lupin mûr et bien récolté, puis conservé en grange et jamais avec du lupin exposé à l'air libre et au froid pendant toute la durée de l'automne et de l'hiver. Il considère le froid comme le meilleur moyen d'enlever à cette plante ses propriétés nocives.

(1) *Mittheilungen aus d. thierärzlich. Praxis im preuss. Staate. Berichtsjahr* 1879-1880.

(2) *Ibidem.*

Le principe toxique étant soluble dans l'eau, il est probable qu'une grande partie de ce poison est dissous par les pluies et les rosées, lorsque le lupin est conservé en petits tas à la campagne.

M. Schäfer (1) a reconnu que le lupin coupé peu de temps après la floraison n'offrait aucun danger aussi longtemps qu'il était exposé au grand air, mais qu'il devenait dangereux lorsqu'il était remisé. D'autres vétérinaires paraissent avoir observé les mêmes particularités.

La maladie a acquis une grande intensité, particulièrement chez les moutons recevant comme nourriture beaucoup de lupin et de la paille, tandis qu'elle a été bénigne pour ceux qui étaient nourris en même temps avec du bon foin et des tourteaux.

Il y a lieu de faire une distinction entre les différentes variétés de lupin, au point de vue de la toxicité. Certaines variétés (Sorauer Lupinen) possèdent des propriétés délétères tellement actives qu'un seul kilo de la plante suffit pour déterminer chez le mouton un ictère mortel.

Pour expliquer l'action toxique du lupin, on n'a pas toujours accusé un poison chimique ; certains praticiens ont attribué la lupinose à des champignons particuliers ; mais cette interprétation des faits a été refutée expérimentalement. MM. Arnold et Lemke (2), de Hannovre ont démontré que le lupin macéré, pendant quatre semaines, dans de l'alcool fort — alcool à 98° — n'avait pas perdu sa puissance toxique, et que la même substance, sortie de l'alcool puis traitée par l'eau, donnait, à l'expression, un résidu inactif et un liquide doué de propriétés délétères.

De ces résultats, ces auteurs ont conclu que : 1° les champignons ne peuvent pas être considérés comme la cause directe de la lupinose ; ils jouent tout au plus un rôle indirect dans l'étiologie de cette affection ; 2° le principe toxique du lupin est un corps chimique soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool.

(1) *Mittheilungen aus d. thierärzlich. Praxis im preuss. Staate-Berichtsjahr* 1879-1880.

(2) *Beitrag zur Klarstellung der Ursache der Lupinose,* von Dr Carl Arnold und Dr Carl Lemke, in Hannover. *Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin, etc.,* 23 novembre 1881.

La coca et la cocaïne.

La coca et la cocaïne ne sont pas des médicaments nouveaux ; il y a plus de deux siècles que les effets de la coca sur l'homme sont connus en Europe.

On sait que, depuis un temps immémorial, les Indiens ont l'habitude de mâcher des feuilles de coca et qu'ils peuvent ainsi supporter, sans trop de peine, les fatigues et l'abstinence pendant leurs longs voyages. Pour expliquer cette influence de la coca, on a attribué à cette plante les propriétés d'un agent d'épargne; mais il faut également tenir compte de l'action anesthésique qu'elle exerce sur les nerfs de la muqueuse digestive et notamment sur les filets du pneumogastrique qui se rendent à l'estomac.

L'insensibilité plus ou moins complète de ces nerfs fait que la sensation de la faim est abolie ou amoindrie.

Depuis 1860, on connaît la cocaïne, l'alcaloïde de la coca, et, depuis 1862, on sait que ce principe jouit de propriétés analgésiques et anesthésiques.

Cette action importante de la cocaïne était restée sans application, lorsque tout dernièrement M. Koller eut l'heureuse idée de l'utiliser en ophthalmologie pour l'insensibilisation de l'œil pendant les opérations pratiquées sur cet organe.

Il est aujourd'hui démontré que la cocaïne a un pouvoir anesthésique pour toutes les surfaces muqueuses ou dénudées ; cette action est nulle sur la peau intacte. Elle exerce sur la pupille une action mydriatique, sans toutefois paralyser l'accomodation.

Les injections hypodermiques insensibilisent les régions voisines de la piqûre; mais elles n'ont, de même que les injections intraveineuses, qu'une faible action sur la sensibilité générale. L'absorption de doses élevées du médicament peut conduire à l'empoisonnement et à la mort.

L'anesthésie produite par la cocaïne est strictement *localisée* aux points touchés; elle est *temporaire* (10 à 15 minutes) et *superficielle* — la muqueuse seule est privée de sensibilité, les

tissus sous-jacents restent sensibles. — D'un autre côté, l'action analgésique serait moindre que son action anesthésique proprement dite, car, sur des tissus douloureux et enflammés, les résultats obtenus sont beaucoup moins marqués.

C'est pour ces différents motifs que la cocaïne est employée presque exclusivement pour produire une anesthésie momentanée, très utile dans certaines opérations délicates et de courte durée. Son emploi dans la chirurgie de l'œil, de la gorge, du larynx, etc. constitue un véritable progrès, car la cocaïne remplace avantageusement, dans ces cas, l'anesthésie générale qui n'est pas toujours praticable, ni dépourvue de dangers.

En médecine vétérinaire, cette substance n'a pas encore reçu d'application ; mais nous pensons que l'on pourrait l'employer avec avantage dans les cas rares, où on doit opérer sur le globe oculaire de nos animaux. Pour le traitement des affections douloureuses de l'œil, elle ne nous paraît pas produire d'effets assez prolongés. D'ailleurs, le prix excessivement élevé de ce médicament, (30 francs le gramme !) est une raison de plus pour en limiter l'usage à des indications exceptionnelles. Espérons cependant que la fabrication plus considérable de la cocaïne en fera diminuer le prix, de façon à la rendre abordable pour la médecine vétérinaire.

Quant au mode d'emploi de cette substance, les composés salins sont préférables à l'alcaloïde pur, qui possède, malgré son pouvoir anesthésique, des propriétés irritantes assez vives à l'égard des muqueuses délicates.

Plusieurs sels de cette substance sont usités, ce sont : le chlorhydrate, le salicylate, le bromhydrate, le tartrate et le citrate de cocaïne.

Le chlorhydrate est plus particulièrement en usage, en solution de deux à quatre pour cent pour les yeux ; de quatre à dix pour cent pour les autres organes.

L'érythroxylum coca. — Historique. — Physiologie. — Thérapeutique ; par le Dr FEIGNEAUX. Bruxelles, 1885.

Le compte rendu très sommaire qui précède, était déjà publié, lorsque nous avons reçu de M. le Dr Feigneaux une

monographie sur la coca et la cocaïne, dans laquelle l'auteur donne un résumé analytique assez complet de tous les travaux parus sur la matière et épars dans la littérature médicale.

Ceux de nos confrères qui désirent avoir des renseignements plus étendus relativement à cette question, pourront consulter avec avantage le travail de M. Feigneaux.

Dans un premier chapitre, l'auteur examine l'*erythroxylum coca* au point de vue historique; puis il fait connaître les caractères botaniques de cette plante exotique ainsi que son mode d'emploi chez les habitants de l'Amérique du sud.

M. Feigneaux, dans les deux chapitres suivants, traite des effets physiologiques de la coca et de ses applications thérapeutiques anciennes et modernes. Enfin, dans un quatrième et dernier chapitre, il expose avec détails, les différentes formes pharmaceutiques de la coca, en indiquant la manière de les préparer et de les employer dans les diverses circonstances.

Le travail de M. Feigneaux intéresse beaucoup moins la médecine vétérinaire que la médecine humaine pour laquelle il est spécialement écrit. D'ailleurs, pour le vétérinaire, la coca n'aura jamais qu'une importance relativement minime, tandis que pour la médecine humaine, elle constitue déjà aujourd'hui un médicament précieux, mais, comme il est facile de le prévoir dès maintenant, des abus se préparent : on rendra à la coca les honneurs dus aux médicaments nouveaux; on en fera une bonne panacée. Cela ne fait que commencer et cela va déjà bien !

G. Gratia.

Etat sanitaire des animaux domestiques en Belgique.

(3me trimestre 1884).

Parmi les maladies contagieuses qui tombent sous l'application des articles 319 et suivants du code pénal, on a, pendant le troisième trimestre de 1884, constaté chez nos animaux domestiques : la *rage*, le *charbon*, la *morve*, la *stomatite aphteuse*, la *pleuropneumonie contagieuse*, le *piétin* et la *gale du mouton*.

1) *Rage* ou *hydrophobie.* — Le nombre de cas de rage mentionnés dans les rapports du troisième trimestre de 1884, n'a été que de 14, tandis que ce nombre a été de 23, pour le trimestre précédent. Parmi les quatorze animaux signalés comme atteints de rage, il y avait onze chiens, une bête bovine et trois moutons. De ces quatorze animaux enragés, trois appartenaient à la province d'Anvers, deux au Brabant, deux à la Flandre orientale, quatre au Hainaut et trois au Luxembourg.

Michels, de Beveren rappelle, à propos de cette maladie, l'apparition des manifestations de la rage chez un cultivateur qui a succombé à cette maladie quatre à cinq jours après l'invasion des premiers symptômes ; la période d'incubation a été de 45 jours environ ; l'inoculation a été occasionnée par une morsure faite par un petit roquet qui est mort le lendemain du jour où il venait de mordre cet homme ; personne ne croyait ce chien enragé.

Dans le but de diminuer le nombre des chiens mâles et de combattre ainsi efficacement la rage, *Seyler*, d'Arlon réclame un impôt plus élevé sur les chiens mâles que sur les femelles et les chiens châtrés.

2) *Charbon* : a) *charbon bactérien* et *bactéridien.*— Des cas de charbon ont été, pendant ce trimestre, signalé dans chacune de nos neuf provinces, mais dans aucune de celles-ci, le chiffre de ces cas n'a été considérable.

Le charbon sous forme *bactéridienne* a été constaté sur 26 animaux ; ceux-ci appartenaient aux provinces d'Anvers (6), de Flandre occidentale (15) et de Liége (5). Dans les deux premières de ces trois provinces, les animaux affectés de cette maladie appartenaient à l'espèce bovine; quant aux cinq cas constatés dans la province de Liége, on n'a pas indiqué l'espèce des animaux qui ont été atteints.

En outre de ces 26 cas de charbon bactéridien, nous trouvons mentionnés dans le rapport de *Lecot*, de Stuyvekenskerke (Flandre occidentale) de nombreux cas de ce charbon survenus, dit ce praticien, sur des poules.

Le charbon bactéridien s'est, dans le courant de ce tri-

mestre, déclaré dans la circonscription d'Avelghem où le médecin vétérinaire du gouvernement *Depraetere* n'avait encore jamais, pendant ses quarante années de pratique, rencontré cette affection dont, dans le cas qu'il relate actuellement, la nature bactéridienne a été parfaitement établie. Dans l'une des deux fermes envahies, qui comptait 35 bêtes bovines, dix de celles-ci ont succombé.

Depraetere a déterminé les conditions spéciales qui ont accompagné et qui peuvent avoir favorisé sinon provoqué le développement de cette maladie dans une contrée où rien n'indique une voie d'importation de bactéridies.

Voici les circonstances exceptionnelles qui sont intervenues et qui, d'après *Depraetere* n'ont peut-être pas été étrangères au développement de cette maladie :

« Un incendie ayant complètement détruit la ferme de la dame veuve B..., dans l'étable de laquelle ces cas de charbon se sont produits, cette dame a été forcée de mettre tout son bétail, pendant le temps de la reconstruction des locaux détruits, dans un pâturage entouré d'une haie où ces animaux n'ont trouvé aucun abri contre les fortes chaleurs et les rayons solaires intenses auxquels ils se trouvaient exposés ; en temps ordinaires, les bêtes ne fréquentaient ce pâturage que de 7 à 11 et de 3 à 6 heures et demie.

« Quoique les eaux que ces animaux recevaient, étaient de bonne qualité, on peut se demander, dit *Depraetere*, si ceux-ci les recevaient à temps et en quantité suffisante ; de plus, ces animaux ont été nourris d'une herbe verte ou plutôt noirâtre, croissant le long des prairies du canal de l'Espierre où se déversent des eaux corrompues venant de France et inondant ces prairies. Cette dernière circonstance mérite d'autant plus d'attirer l'attention que, d'après la veuve B..., la maladie s'est déclarée quelques jours après l'utilisation de l'herbe de ces prairies. »

[Tout en admettant le rôle des bactéries et des bactéridies dans l'évolution des affections charbonneuses, nous ne méconnaissons pas la valeur que peuvent avoir les conditions indiquées par *Depraetere;* nous connaissons trop insuffisamment

les détails et le mode d'action de celles-ci pour pouvoir soutenir ou nier le rôle possible de ces conditions dans l'évolution de cette maladie. Wkl.]

Comme nous l'avons dit ci-dessus, *Lecot*, de Stuyvekenskerke signale des cas de charbon sur les poules; cette maladie a revêtu la forme apoplectique. Il résulte des renseignements recueillis par *Lecot* que des animaux atteints de charbon ont été enfouis près de ces deux fermes, dans des endroits accessibles aux oiseaux de basse-cour. Après la longue période des chaleurs de l'été, quelques jours de pluie avaient ramené de nombreux lombrics à la surface du sol. Les poules, fort friandes de ces vers, auraient-elles, malgré leur peu de réceptivité pour le charbon dans les conditions ordinaires, été infectées, dans ce cas, par l'intermédiaire de ces vers chargés de germes charbonneux?

Le fait mérite d'être éventuellement éclairci.

Le charbon *bactérien* a été spécialement mentionné dans les rapports des provinces du Hainaut, de Liége et de Namur; cinq cas dont trois appartenant dans la dernière de ces provinces.

Les rapports du troisième trimestre indiquent en outre de ces 31 cas dont la nature est bien déterminés et dont la plupart sont survenus sur des bêtes bovines, 35 autres cas qui n'ont été mentionnés que sous le nom de charbon, sans désignation plus précise, De ces 35 cas, 7 se sont présentés dans le Luxembourg, 4 dans la Flandre orientale, 3 dans le Limbourg, 1 dans le Brabant et 1 dans la province de Liége; le restant de ces cas a été constaté dans la Flandre occidentale.

A ces 35 cas de charbon non déterminé, il faut encore en ajouter un certain nombre que l'on n'a pas indiqué d'une façon plus précise.

b) *Erysipèle charbonneux* ou *rouget*. — En présence de l'insuffisance des renseignements recueillis à propos de cette maladie le gouvernement a pris l'initiative d'une enquête en vue d'établir le nombre et l'importance des foyers où sévit cette maladie. Il y a lieu d'espérer que cette enquête fournira des renseignements utiles sur cette affection qui paraît surtout

occasionner de nombreuses pertes dans certaines de nos provinces parmi lesquelles nous signalerons, pour le trimestre qui nous occupe, celles d'Anvers, de Flandre occidentale et de Namur (voir le tableau de la page 185 du deuxième volume du *bulletin du comité consultatif des affaires relatives aux épizooties, etc.*)

3) *Morve* et *farcin.* — Les cas de morve et de farcin qui ont été au nombre de 62 pendant le deuxième trimestre de 1884, n'ont plus été que de 41 pendant les trois mois suivants. Trois des neuf provinces sont restés indemnes de la morve ; ce sont le Limbourg, le Luxembourg et la province de Namur et dans la Flandre occidentale on n'en a signalé qu'un seul cas ; dans les provinces d'Anvers et de la Flandre orientale il n'y en a eu que deux ; le Brabant en a fourni dix ; les provinces de Liége et de Hainaut, chacune treize.

4) *Stomatite aphteuse.* — Trois de nos neuf provinces, celles d'Anvers, Liége et Limbourg, paraissent être, pendant le troisième trimestre, restées indemnes de cette maladie ; de plus, le cas signalé dans la circonscription de Couvin paraît ne pas avoir été nettement établi.

Les cas de cette maladie ont en général été fort bénins et celle-ci ne présentait que peut de tendance à propagation.

5) *Pleuropneumonie contagieuse.* — Le nombre de cas de pleuropneumonie contagieuse constaté pendant le troisième trimestre a été de 214 dont 61 dans la province d'Anvers, 31 dans le Brabant, 12 dans la Flandre occidentale, 22 dans la Flandre orientale, 16 dans le Hainaut, 14 dans la province de Liége dont 8 venant de Hasselt, 13 dans le Limbourg (8 bêtes bovines pleuropneumoniques venant de Hasselt ont été conduites à l'abattoir de Liége et une à celui de Bruxelles), 6 dans le Luxembourg et 38 dans la province de Namur.

L'existence de la pleuropneumonie sur le bétail d'une grande exploitation de la Clinge hollandaise a attiré l'attention de deux de nos confrères, *Michels*, de Beveren, et *Van Huffelen*, de Vracene :

D'après *Michels*, les mesures les plus rassurantes ont été prises à cette occasion par les autorités belges et hollandaises.

En s'occupant de ces mesures, *Van Huffelen* rappelle que, d'après les ordonnances des autorités hollandaises, tous ceux qui mènent paître leurs animaux sur le territoire hollandais sont tenus de soumettre ceux-ci à l'inspection d'un vétérinaire hollandais, au moins une fois l'an; ils ont à payer de ce chef 1 franc par bête bovine et 60 centimes par mouton. La visite est également obligatoire pour les animanx importés de Belgique en Hollande.

Cette mesure est, de l'avis de *Van Huffelen*, inutile; on devrait en réclamer la suppression et dans le cas d'un refus à ce sujet; on devrait au moins user de réciprocité et soumettre les bêtes hollandaises au régime auquel nos voisins soumettent les nôtres; si la Hollande n'a pas de confiance dans la police sanitaire de notre pays, nous n'avons pas davantage à nous contenter de la leur.

[Qu'il nous soit permis de rappeler à ce sujet, le vœu déjà souvent exprimé concernant l'établissement d'une convention sanitaire internationale qui permettrait de supprimer bien des mesures coûteuses et tracassières; nous reconnaissons cependant que la réalisation de ce désidératum se fera sans doute encore longtemps attendre.

Quant aux plaintes soulevées par l'obligation de la production d'un certificat de désinfection pour l'entrée dans notre pays de peaux provenant de bêtes pleuropneumoniques, si elles sont réelles et que l'on n'invoque contre pareille mesure, comme on le dit, que l'intérêt des relations de commerce, on ne fait, à notre avis, pas grande preuve de soucis pour le bien-être général et on prouve que l'on a surtout en vue l'intérêt privé.

Du reste, comme le dit *Van Huffelen*, lorsqu'il s'agit de mesures de police sanitaire, nous devons appliquer aux relations de l'étranger avec notre pays des mesures aussi efficaces que celles auxquelles sont soumises nos relations dans l'intérieur du pays. WKL.]

6) *Piétin.* — Le piétin a été signalé dans les rapports relatifs à l'état sanitaire des deux Flandres, du Luxembourg et de la province de Namur. Dans la Flandre occidentale cette mala-

die n'a été constatée que dans un troupeau de moutons de la circonscription de Dixmude; dans la Flandre orientale, sur 10 moutons de la circonscription de Gand, sur 26 moutons de celle de Hoorebeck-Sainte-Marie et sur 50 moutons d'une ferme de Roosebeck; dans le Luxembourg cette maladie a été constatée dans les circonscriptions de Bouillon, de Wellin, de Paliseul et de Saint-Hubert. WKL.

Sur la recherche du bacille de la tuberculose,

par M. PETER KAATZER.

Depuis la découverte du bacille de la tuberculose par M. Koch, divers modes opératoires ont été recommandés pour mettre plus sûrement en évidence la présence de ces bacilles. Les plus généralement suivis ont été ceux de MM. Koch, Weigert, Ehrlich, plus ou moins modifiés par MM. Balmer et Fräntzel, par M. Rindfleisch et par M. Orth. Voici le procédé recommandé par M. le Dr Peter Kaatzer :

1° Étaler une couche de crachats, de préférence sur une assiette noire, en prendre une parcelle opaque, blanche ou d'un gris blanchâtre, à l'aide de deux aiguilles de platine préalablement chauffées au rouge.

2° Étaler et mieux encore broyer cette parcelle, pour la dessécher, entre des plaques de verre, de façon à rendre la couche également mince; cette couche doit être aussi mince que s'il s'agissait d'examiner du sang. Les plaques de verre ne doivent jamais être séparées l'une de l'autre par soulèvement, mais par glissement.

3° Doucement et à quatre reprises on fait passer les plaques de verre sur la flamme d'une petite lampe à alcool, à peu près aussi rapidement que s'il s'agissait de couper du pain (etwa so rasch wie man Brod schneidet).

4° On agite pendant quelques minutes de la bonne huile d'aniline avec de l'eau distillée (environ 5 p. 100), on filtre sur papier mouillé et l'on reçoit le liquide dans une capsule de porcelaine (solution d'aniline).

5° On ajoute à la solution n° 4 une solution saturée et filtrée de violet de gentiane dans l'alcool à 90 p. 100, jusqu'à ce que

le liquide devienne fortement opalescent, et on l'agite avec un tube de verre. Pour 10 centimètres cubes de solution d'aniline, il faut environ 15 gouttes de cette solution colorée.

6° On plonge les verres ainsi préparés pendant vingt-quatre heures (un plus long temps ne nuit pas) dans la solution colorée, ou bien on les place dans une capsule de porcelaine posée sur un trépied de fil de fer et l'on chauffe à petite flamme avec une lampe à alcool, jusqu'à ce que des bulles se dégagent du liquide (une température de 80°) et on laisse reposer ensuite. D'habitude, on prépare six couples de verre avec un crachat ;

7° L'enlèvement des plaques et leur préparation s'effectuent comme suit : On saisit la plaque de verre avec une pince, on la débarasse, à l'aide de papier à filtre, de l'excès de solution colorée et on la plonge, pendant une demie à une minute, dans une capsule contenant une solution d'alcool acidulé d'acide chlorhydrique (alcool 100 centimètres cubes, eau distillée 20 centimètres cubes, et acide chlorhydrique 20 gouttes), puis on l'agite dans une autre capsule renfermant de l'alcoo à 90 p. 100 (pendant une à deux minutes) pour que le reste de la couleur bleue disparaisse ; finalement, on rince avec soin avec de l'eau distillée ;

8° On pose alors la plaque de verre, la face de la préparation en haut, sur un papier à filtrer et on la dessèche. Pour activer la dessiccation, on souffle sur sa surface à l'aide d'un tube de verre. Puis, au moyen d'un compte-goutte ou du verre à goutte de Lambrecht, on y fait tomber quatre ou cinq gouttes d'une solution aqueuse concentrée de vésuvine. (Pour que cette solution ne se recouvre pas de moisissures, on y introduit un petit morceau de camphre.) Au bout de deux minutes, on rince soigneusement dans l'eau distillée et on dessèche la préparation ; on la place sur une glace de 1 à 2 millimètres d'épaisseur, bien plane, servant de porte-objet et on l'examine après addition d'une goutte d'eau distillée ou bien on la conserve, après l'avoir recouverte d'une couche de baume de Canada ou de résine dammar.

(*Journal de pharmacie et de chimie,* page 447, 1885).

VARIÉTÉS

—

Sur l'huile de croton tiglium,

par M. HAROLD SENIER (1).

En 1878, M. Harold Senier a montré que l'alcool divisait l'huile de croton en deux portions jouissant de qualités distinctes : la partie soluble dans l'alcool retenant le principe vésicant et la partie insoluble dans ce véhicule, exclusivement purgative.

Quand l'huile de croton a été soigneusement privée, par des lavages à l'alcool, de tout principe soluble dans ce dissolvant, elle jouit de toute son action purgative ; on l'administre de préférence en pilules avec du carbonate de magnésie et de l'extrait de jusquiame. Trois à six heures après l'administration d'un dixième de minime (le minime = 0 c.c., 0,059), l'effet purgatif est pleinement manifesté. Les expéricnces thérapeutiques du Dr J.-W. Meek ont confirmé ces résultats.

Si l'on ajoute à de l'huile de croton un volume égal au sien d'alcool (D = 0,794 à 0,800) la solution est limpide, et reste limpide à la température ordinaire. Mais quand la proportion des volumes d'alcool et d'huile est comme 7 à 6, à plus forte raison si l'alcool est en plus grande proportion, alors il se dépose une petite quantité d'huile, variable avec la qualité de celle-ci (2). La portion d'huile ainsi séparée devient insoluble dans l'alcool, même si celui-ci est employé en quantité élevée, tandis que la portion dissoute par l'alcool, même après qu'elle en a été séparée, reste soluble en toute proportion dans ce liquide. A 15°, 5 C, l'huile soluble dans l'alcool est brune ; elle tient en suspension des aiguilles solubles à chaud et possède l'odeur forte de l'huile de croton et une saveur âcre persistante ; sa réaction est acide ; sa densité = 0,987 ; elle produit rapidement des pustules sur la peau.

M. Harold Senier a fait agir un grand nombre de réactifs sur cette huile pour en extraire le principe vésicant ; il l'a soumise à la distillation dans le même but, mais sans le moindre succès. Ce principe vésicant ne réside point non plus dans l'acide gras libre que l'on a isolé par le bicarbonate de soude. L'huile neutre a été saponifiée ; le savon de soude décomposé par l'acide sulfurique a donné des acides gras jouissant d'une action vésicante énergique, tandis que le savon lui-même en

(1) *Pharmaceutical Journal*, déc. 1883.

(2) Voir ce recueil : 4e série, 1878, t. XXVIII, p. 74.

était dépourvu. On a procédé à la séparation des acides gras et l'on a reconnu que le principe vésicant est contenu dans la partie des acides gras dont le point de fusion est le plus bas, que le sel de plomb de la partie vésicante est soluble dans l'éther mais nullement ou très peu dans l'alcool, que cette partie vésicante est la moins facilement saponifiable, enfin qu'elle se retrouve dans les premières portions d'acides gras mises en liberté quand on décompose le savon alcalin par les acides. (*Ibid.*, p. 225.)

Tableau numérique des personnes autorisées à exercer la médecine vétérinaire dans le royaume (année 1885).

PROVINCES.	MÉDECINS vétérinaires du gouvernement.	MÉDECINS vétérinaires	MARÉCHAUX vétérinaires	NOMBRE de praticiens par province
Anvers	14	10	8	32
Brabant	36	23	8	67
Flandre occidentale	28	7	20	55
Flandre orientale.	33	12	15	60
Hainaut . . .	48	58	6	112
Liége	32	29	7	68
Limbourg . . .	15	9	3	27
Luxembourg . .	16	2	1	19
Namur	21	12	2	35
Médecins vétérinaires de l'armée .	»	35	»	35
	243	197	70	510

Police sanitaire vétérinaire. — Pleuropneumonie contagieuse.

Par arrêté ministériel en date du 11 mai, la disposition mise en vigueur pour les bêtes bovines de la ville de Hasselt par arrêté du 25 mars 1885 a été modifiée. Voici les termes de cet arrêté :

Le ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux Publics,

Vu la loi du 30 décembre 1882 sur la police sanitaire des animaux domestiques;

Vu l'arrêté royal en date du 10 mai 1885, portant modification à l'art. 68 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883 ;

Revu notre arrêté du 25 mars 1885 ;

Arrête :

Article 1er. — La disposition suivante est ajoutée à l'article 1 de notre arrêté du 25 mars 1885 susvisé :

« Ce dernier délai ne sera pas exigé pour les bêtes que le « médecin vétérinaire du gouvernement déclare avoir été « inoculées, avec succès, depuis deux mois au moins. »

Article 2. — M. le gouverneur du Limbourg est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 11 mai 1885.
Chevalier DE MOREAU.
(*Moniteur* du 12 mai 1885.)

Liste des médecins vétérinaires autorisés à exercer la médecine vétérinaire dans les communes frontières tombant sous l'application des conventions sanitaires.

(*Moniteur belge* du 21 mai 1885, nº 141).

BELGIQUE. — PAYS-BAS.

PRATICIENS BELGES.

(Conventions du 14 juin 1869 et du 5 mars 1884, *Moniteurs* du 7 juillet 1869 et du 31 juillet 1884).

Flandre occidentale.

M. De Meester, A., médecin vétérinaire, à Westcapelle.

Flandre orientale.

M. Hamerlynck, V., médecin vétérinaire, à Selzaete.

Anvers.

MM. Quaeyhagens, J., médecin vétérinaire, à Hoogstraeten.
Bril, L., » à Stabroeck.
Debacker, Th., » à Turnhout.

Limbourg.

MM. Pernot, T. H., médecin vétérinaire, à Maeseyck.
Tyvaert, Ch., » à Mechelen.
Wynants, A. B., » à Glons.

Liége.

MM. Milz, médecin vétérinaire, à Dalhem.
Lonhienne, A., » à Aubel.
Wertz, » à Aubel.

PRATICIENS NÉERLANDAIS.

MM. De Rooy, C F., médecin vétérinaire, à Yzendyke.
Lucien, M., » à Yzendyke.

De Vries. D. G., » à Clinge.
Waelput, D. B., » à Overslag.
Steyaart, F., » à Sas-de-Gand.
Janné, L. F., » à Meestricht.
Houba, P. K. M., » à Maestricht.
Billekens, H., » à Weert.
Heys, J., » Kadzand.

BELGIQUE. — ALLEMAGNE.

PRATICIENS BELGES.

Liége.

M. Walraff, H., médecin vétérinaire, à Henri-Chapelle.

Luxembourg.

M. Hardy, C., médecin vétérinaire, à Houffalize.

PRATICIENS ALLEMANDS.

MM. Hermes, J., médecin vétérinaire, à Eupen.
Cremer, S., » à Lontzen.
Herz, J. F. G., vétérinaire de district, à Saint-Vith.

BELGIQUE. — GRAND-DUCHÉ-LUXEMBOURG.

PRATICIENS BELGES.

Luxembourg.

MM. Seyler, I., médecin vétérinaire, à Arlon.
Lefebvre, H. J., » à Bastogne.
Hardy, C., » à Houffalize.
François, A., » à Athus.

PRATICIENS DU GRAND-DUCHÉ.

MM. Krombach, N., vétérinaire, à Redange.
Buffet, Ch., » à Wiltz.
Kurth, J., » à Hivange.

BELGIQUE. — FRANCE.

PRATICIENS BELGES.

Luxembourg.

MM. François, A., médecin vétérinaire, à Athus.
Gratia, E., père, » à Virton.
Godard, E., » à Ethe.
Bacus, E., » à Bouillon.
Gratia, J.-B. E., fils, » à Virton.
Smeets, H., » à Florenville.

Namur.

MM. Cantraine, H., médecin vétérinaire, à Gedinne.
Pureur, D., » à Couvin.

Hainaut.

MM. Masure, A., médecin vétérinaire, à Estaimbourg.
Contamine, I., » à Péruwelz.
Delattre, J., » à Angre.
Deschamps, A., » à Erquennes.
Demaret, F. A., » à Roisin.
De Ghilage, E., » à Goegnies-chaussée
Leclercq, A. J., » à Rouveroy.
Leclercq, A., » à Beaumont.
Buchet, N., » à Sivry.

Flandre occidentale.

MM. Breyne, C., médecin vétérinaire, à Poperinghe.
Vande Lanotte, A., » à Poperinghe.
Snoeck, A., » à Wervicq.
Bentein, L., » à Mouscron.

PRATICIENS FRANÇAIS (NORD)

MM. Pouille, F., vétérinaire, à Rombies.
Decanter, B., » à Boeschèpe.
Bosquelle, F., » à Rumegies.
Dervaux, A. L., » à Armentières.
Rousseau, G. D. H., » à Armentières.
Bonjour, F., » à Onnaing.
Pallegroix, L., médecin vétérinaire, à Quesnay-s[ur]-Deule
Depooter, D., » à Bailleul.
Cousin, C. L. J. » à Condé.
Lagniez, B., » à Roubaix.
Chiens, E. F., » à Roubaix.
Wedier, C., » à Roubaix.
Roger-Chiens, » à Roubaix.
Ansar, J., » à Tourcoing.
Ahage, A., » à Tourcoing.
Crasquin, » à Sébourg.

Aisne.

M. Debouzy, A. E., vétérinaire, à Hirson.

Ardennes.

MM. Baumann, X., vétérinaire, à Aubrives.
Delattre, père, » à Givet.
Delattre, fils, » à Givet.
Husson, » à Sedan.
Déglaire, » à Sedan.
Fonte, » à Auvillers-les-Forges.

Meurthe et Moselle.

MM. Flacon, A., vétérinaire, à Longuyon.
Robert, » à Longwy.

NÉCROLOGIE.

La Belgique entière est en deuil. Elle vient de perdre l'un de ses plus illustres et plus dévoués citoyens, M. *Charles Rogier*, Ministre d'Etat, membre de la Chambre des représentants, ancien membre du gouvernement provisoire et du congrès national, ancien Ministre, ancien président de la Chambre des représentants, décoré de la Croix de fer, grand cordon de l'Ordre de Léopold, etc.

Né à Saint-Quentin, en août 1800, de parents originaires de la Belgique, *Rogier* a été, à la mort de son père, en 1812, ramené par sa mère à Liége où il a fait ses études; il fut, en 1821, proclamé docteur en droit. Malgré la grande facilité de parole dont il était doué et qui certes lui aurait rapidement valu une brillante position au barreau, *Charles Rogier* abandonna la carrière d'avocat pour se lancer dans les luttes de la politique et de la presse, défendant avec talent, obstination et enthousiasme les droits des provinces belges du royaume des Pays-Bas contre les Ministres du roi Guillaume I, qui se refusaient alors au redressement des griefs qu'on leur signalait avec instance.

Lorsque la coupe pleine déborda et que la révolte éclata en 1830, *Charles Rogier* se mit à la tête des volontaires liégeois pour aller rejoindre les révoltés de la capitale. Le rôle de l'illustre patriote fut tel que le 24 septembre 1830, il s'établit à l'hôtel de ville de Bruxelles et y installa la commission administrative que, deux jours plus tard, il remplaça par le Gouvernement provisoire qui proclama les principes inscrits dans notre constitution et convoqua le congrès national.

Nommé par les habitants de Liége député au congrès, il fut maintenu au pouvoir par cette assemblée; plus tard il a rempli les fonctions d'aide-de-camp du Régent et d'administrateur général de la sureté publique. Il fit partie de la première législature de la Belgique et n'a pas cessé de prendre, jusqu'au moment de sa mort, une part active à la direction générale des affaires de notre pays.

Une dizaine d'années d'une lutte vigoureuse pour l'indépendance de notre pays, plus de cinquante années de législature et près de vingt ans de fonctions ministérielles dans trois départements différents, tels sont les points saillants du bilan de cette longue existence si bien et si dignement remplie.

Le caractère bon et affable, la physionomie agréable et attrayante, l'honnêteté à toute épreuve, le désintéressement le plus absolu et le dévouement sans borne au bien-être de sa chère patrie ont valu à *Charles Rogier* la profonde estime, l'admiration et la reconnaissance de tous les Belges.

La carrière de l'illustre patriote défunt a été féconde en œuvres de la plus haute utilité, en réformes pratiques de la plus grande importance. Certes nous n'avons pas la prétention de retracer, même à très larges traits, la brillante carrière de ce citoyen d'élite mais nous ne pouvons nous empêcher de signaler l'une de ses œuvres qui à elle seule suffit pour illustrer son auteur : la première création des chemins de fer en Belgique. C'est *Charles Rogier* qui, en 1834, alors que sur le continent on considérait encore la route de fer comme une utopie, a proposé et défendu avec son énergie et son talent ordinaires, le projet de loi relative à l'établissement de la première voie ferrée en Belgique, projet qui a été adopté par 56 voix contre 28.

Qu'en notre qualité de membre de la corporation vétérinaire, il nous soit permis de rappeler spécialement que c'est *Charles Rogier* qui a présenté et défendu aux Chambres, deux de nos plus importantes lois relatives aux affaires vétérinaires : c'est sous le ministère du regretté défunt que fut discutée et promulguée en 1850, notre loi sur l'exercice de la médecine vétérinaire, et en 1860, celle qui, en réorganisant l'enseignement de la médecine vétérinaire, à assigner à celle-ci sa place dans l'enseignement supérieur.

En outre de la reconnaissance et de l'admiration générales dues à cet illustre homme d'Etat par tout citoyen belge, l'école et la corporation de médecine vétérinaire lui doivent donc une reconnaissance spéciale.

Que ce patriote intègre qui vient de mourir presque pauvre après avoir pendant de nombreuses années défendu et géré une grande partie de la fortune de tout notre pays, qui a voué, sans trêve, son existence au bien-être de sa patrie chérie, au progrès et aux idées humanitaires, qui a été le premier et un des principaux artisans de notre indépendance nationale, qu'il reçoive encore, en ce moment suprême, l'hommage de notre immense gratitude de nos plus profonds regrets de nous le voir enlevé.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

JUILLET 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

Note sur deux tissus hétérotopiques (kystes dermoïdes),

par CH. SIEGEN, médecin vétérinaire municipal à Luxembourg.

Beaucoup de tissus simples ou composés ainsi que des organes complexes peuvent se former de toute pièce dans les endroits du corps où, à l'état normal, on ne les rencontre point; c'est là la loi de la pathogénie générale de Lebert. L'épiderme, les poils, les dents, le pigment, les tissus adipeux, fibreux, fibro-plastique, musculaire de la vie végétative comme de l'animale, cartilagineux, osseux et glandulaire sont dans ce cas. C'est surtout sous forme de kystes dermoïdes que sont disposés ces éléments et ces tissus qui, jusqu'à une certaine époque, étaient fréquemment considérés, mais à tort, comme des traces de fœtus inclus.

Nous n'avons ni la prétention ni l'intention de faire un travail complet, une étude approfondie sur tous ces tissus morbides qui se développent, comme on le disait, par erreur de lieu. En nous appuyant sur des observations qui nous sont propres et sur l'autorité des faits invoqués par nos devanciers qui se sont également occupés de ces questions, nous n'envisagerons que le kyste dermoïde odontogène, celui que l'on rencontre dans la région crânienne chez le cheval et le kyste dermoïde qui se développe dans la conjonctive oculaire chez le chien.

I. KYSTE DERMOÏDE ODONTOGÈNE DE LA RÉGION CRANIENNE.

Des tumeurs du système dentaire, désignées improprement sous le nom de kystes dentaires, furent constatées chez le cheval et quelques ruminants à la base de l'oreille, dans les cavités crânienne, pleurale et péritonéale, dans l'ovaire, le testicule et le tissu cellulaire sous-cutané. Comme nous l'avons déjà dit ci-dessus, nous ne nous arrêterons qu'aux tumeurs dentaires qui se développent chez le cheval dans la région crânienne, au niveau ou à la circonférence de l'os temporal.

L'origine et le développement de ces productions anormales ont été diversement interprétés. Les anciennes hypothèses ont été renversées. D'après les connaissances récemment acquises sur l'odontogénèse, ces néoplasies peuvent être considérées comme des tissus hétéropiques ayant pour origine des kystes dermoïdes dans lesquels se développe un follicule dentaire supplémentaire. La structure anatomique de la paroi de ces kystes est la même que celle de la peau ; on y constate la présence de l'épiderme avec sa couche cornée et sa couche muqueuse, des poils ainsi que des glandes sudoripares et sébacées. L'évolution du follicule dentaire hétéropique correspond complètement à celle de la dent normale. Ce follicule hétéropique, continuant son accroissement, finit par faire subir au kyste dermoïde une transformation complète et détermine, par suite de la pression assez forte qu'il exerce sur le voisinage, l'atrophie de la substance primitive. Néanmoins les parois du kyste peuvent persister et constituer l'enveloppe de la néoplasie dentaire.

L'époque à laquelle débute le travail qui donne naissance à cette néoplasie dentaire, est la même que celle du début de l'évolution normale des follicules dentaires. Les phases de développement sont les mêmes que celles de la dent normale. D'après M. P. Broca, il faut, dans l'évolution des odontocystes, distinguer trois périodes :

1° La période de formation et de croissance pendant laquelle ces kystes constituent des tumeurs molles, vasculaires dans toute leur étendue et présentant de la tendance à l'accroissement ;

2° La période de dentification pendant laquelle leur croissance est sinon tout à fait arrêtée, du moins notablement ralentie et pendant laquelle des tissus dentaires définitifs forment, au sein de la masse morbide ou à sa surface, une substance éburnée qui se développe aux dépens de la première trame ;

3° Enfin la période d'état pendant laquelle la dentification est achevée ; la tumeur reste dès lors entièrement stationnaire dans sa structure comme dans son volume.

En passant de la première à la troisième période, ces productions en voie de dentification subissent une transformation complète qui ne laisse persister aucun de leurs caractères primitifs. Il n'est donc pas étonnant que l'on ait, pendant longtemps, méconnu l'évolution de ces tumeurs et qu'on ait attribué à une différence de nature les différences de structure qui existent entre les kystes non dentifiés et les dentifiés.

Les kytes dermoïdes odontogènes de la région crânienne, soumis à notre observation sont assez nombreux. Ils se trouvaient toujours situés un peu au-dessous et en avant de l'une ou de l'autre oreille chez le cheval. Une fois nous avons rencontré cette production hétérotopique aux deux oreilles du même cheval et une autre fois nous avons constaté la présence de deux molaires, dans un seul et même kyste.

En nous basant sur le développement normal des dents et en prenant en considération les trois périodes de l'évolution des kystes dentifiables, il y a lieu de diviser ceux-ci en :

1° *Kystes dermoïdes odontogènes embryoplastiques.* — Pendant la période embryoplastique, les organes générateurs de la dent, savoir l'organe de l'ivoire, celui de l'émail et celui du cément ne possèdent encore que la struc-

ture commune des tissus embryoplastiques. Les kystes nés pendant cette période qui précède l'apparition des éléments odontogéniques proprement dits, n'ont aucune tendance à la dentification. On peut les qualifier de kystes dermoïdes odontogènes embryoplastiques ; ils peuvent rester indéfiniment à l'état fibro-plastique ou passer à l'état fibreux. Les symptômes locaux qui surviennent dans ce cas, consistent en une tuméfaction molle, indolente, du volume d'un haricot.

2° *Kystes dermoïdes odontogènes odontoplastiques.* — La période odontoplastique commence au moment où il se développe entre l'organe de l'émail et celui de l'ivoire la couche odontogénique, constituée par les deux rangées de cellules de l'émail et de l'ivoire qui séparent la membrane amorphe, dite préformative ; elle finit au moment où débute, dans cette couche la formation de l'ivoire. Les kystes pendant cette seconde période de dentification méritent le nom de kystes dermoïdes odontogènes odontoplastiques parce que la couche odontogénique dont ils sont revêtus, conservant en général sa propriété de dentification tend presque toujours à les faire dentifier lorsque leur croissance est terminée. La dentification se complète par la formation du cément. La tuméfaction locale devient plus dure et douloureuse ; elle affecte la forme d'une noisette. Cependant la dentification peut faire défaut par suite de l'atrophie de la couche odontogénique. Dans ce cas, le kyste, privé des éléments spéciaux de la dentification proprement dite, reste à l'état de tumeur molle, indolente.

3° *Kystes dermoïdes odontogènes coronaires.* — Dans la troisième période ou période coronaire, qui correspond à la formation de la couronne, une ou plusieurs lamelles d'ivoire apparaissent sur le sommet du bulbe et ne tardent pas à constituer une coque qui se recouvre d'une couche d'émail et s'étend progressivement à toute la surface du bulbe qui devient ainsi bien distinct de la partie dentifiée. La formation du cément suit celle de l'ivoire

et de l'émail. Les kystes coronaires de cette troisième période, sont toujours plus ou moins dentifiés. La tumeur a le volume d'un œuf de pigeon ; elle est molle dans la périphérie, dure au centre et douloureuse.

4° *Kystes dermoïdes odontogènes radiculaires.* — A la quatrième et dernière période pendant laquelle se développent les racines des dents et pendant laquelle l'évolution de la dent s'achève complètement, correspond le groupe des kystes dermoïdes odontogènes radiculaires. Ce sont les kystes de ce groupe qui sont les plus fréquents. Comme symptôme local, on constate, dans ce cas, l'existence d'une tuméfaction douloureuse, le plus souvent du volume d'un petit œuf de poule, fluctuante à la périphérie, dure et osseuse au centre, laissant suinter par un petit conduit fistuleux un liquide gluant, blanchâtre qui, à la longue, devient purulent et sanieux qui exhale une mauvaise odeur. L'orifice fistuleux conduit dans une cavité dans laquelle on rencontre une ou, mais rarement, deux molaires déformées ; quelquefois elles sont libres et le plus souvent assez sphériques mais à contours irréguliers. La couronne est ordinairement libre, arrondie et de forme bosselée ; ses anfractuosités sont garnies de tissu lamineux. La racine est parfois pédonculée, cependant très souvent elle est large et comme enchassée dans une coque osseuse ou cartilagineuse ossifiée. Les dents jumelles développées dans un seul et même kyste sont pyriformes et fortement pédonculées. Réunies par la base, les deux pédoncules ont été, dans les kystes que nous avons vu, entourées de tissu conjonctif ossifié, ressemblant à une alvéole dentaire ; l'espace compris entre les deux couronnes était d'un centimètre.

Conséquences du développement de ces kystes. — Les chevaux affectés de cette infirmité deviennent à la longue difficiles et méchants. L'aspect sous lequel se manifeste la présence de ces néoplasies est peu agréable à la vue et déprécie énormément la valeur des chevaux qui en sont porteurs. L'essence du mal étant inconnue

tant pour le cultivateur que pour la plupart des marchands, on conçoit que comme d'ordinaire ces animaux sont vendus à vil prix.

Traitement. — Le traitement en est cependant simple et les animaux qui y sont soumis, récupèrent bientôt leur valeur normale.

Le mode opératoire de ces néoplasies ne peut être tracé d'avance. Il dépend du degré de développement et de la situation du kyste. Les kystes embryoplastiques, odontoplastiques, ainsi que les coronaires et radiculaires libres sont faciles à extirper. Dans tous les cas, il faut détruire la membrane enveloppante et extraire le contenu de la poche.

Quant aux dents adhérentes, elles sont souvent facilement enlevées par un mouvement de bascule adroitement exécuté à l'aide d'un bras de levier, mais parfois on ne parvient pas à les enlever par ce moyen ; dans ce dernier cas, il faut nécessairement recourir aux tricoises, à la gouche et au maillet, ou à la scie en chaînette. La situation du kyste exige parfois de la part de l'opérateur certaines précautions importantes pour le succès du traitement.

II. KYSTE DERMOÏDE DE LA CONJONCTIVE OCULAIRE.

Les kystes dermoïdes de la conjonctive oculaire ont été jusqu'ici peu observés tant en médecine humaine qu'en médecine vétérinaire. La littérature médicale est plus ou moins muette sur cette production pathologique. Le peu de renseignements que la médecine générale possède à ce sujet m'ont engagé de livrer à la publicité les quelques données suivantes, relatives à un kyste dermoïde de la conjonctive oculaire, observé par moi il y a quelque temps.

Un chien d'arrêt, âgé de trois mois, sous poil jaune, présentait à l'œil droit un kyste dermoïde congénital, dont le développement avait marché de pair avec celui du corps en général. Cette végétation mobile, d'un rouge

foncé, de la grosseur d'une noisette, couverte de poils jaunes, réunis en faisceaux, s'étalait à la surface du globe oculaire tant sur la sclérotique que sur la cornée. La base occupait l'angle externe de l'œil et était fortement adhérente à la sclérotique. Le restant du tissu hétérotopique recouvrait toute la cornée avec laquelle elle avait contracté des adhérences similaires.

Le propriétaire m'ayant exprimé le désir de voir enlever cette tumeur qui défigurait son animal, j'ai procédé à l'enlèvement de celle-ci ; dans ce but, j'ai fixé la tumeur à l'aide d'une pincette ; je l'ai soulevée et j'ai passé à sa base les branches d'une paire de ciseaux et enlevé la tumeur par parcelles en plusieurs séances. L'isolement du kyste des tissus sous-jacents n'était pas chose facile à cause de la mobilité de l'œil dont les mouvements étaient difficiles à enrayer ; de plus il fallait éviter de blesser la cornée, la sclérotique ainsi que le muscle droit interne. Les attaches une fois rompues, je constatai que la tumeur n'avait pas entamé le tissu propre de la sclérotique et de la cornée. La texture de ces membranes n'avait nullement souffert. Il n'y avait eu qu'une adhérence simple entre les deux membranes et la tumeur hétérotopique ; celle-ci était de consistance fibroïde.

Pendant quinze jours, la plaie fut saupoudrée avec du sulfate de quinine et marchait finalement vers une cicatrisation rapide. Le chien changea de maître, ce qui a fait que je ne l'ai plus revu. Il m'a cependant été assuré plus tard qu'il n'est resté, comme toute trace du mal primitif, qu'un tissu cicatriciel très fin, superficiel et translucide.

La présence de ce tissu hétérotopique sur la conjonctive de l'œil trouve son explication, d'après Ryva, dans l'analogie de sa structure avec celle de la peau. La texture de la conjonctive oculaire, pendant la période embryonnaire et avant que les paupières ne soient développées, est la même que celle de l'enveloppe externe. Ce

n'est que plus tard que les parties du système cutané, qui s'étendent à la surface du corps, prennent la structure de la peau, tandis que les parties repliées vers les cavités se constituent en muqueuses. Cette transformation muqueuse s'opère vers l'époque à laquelle se produit le développement des paupières sous forme de plis cutanés dont les bords finissent par se joindre et se coller ensemble. C'est la zône médiane horizontale qui est couverte en dernier lieu par les voiles palpébraux, et c'est en cette zône que se produisent presqu'exclusivement les kystes dermoïdes de la conjonctive. Si par suite d'une cause morbide quelconque les paupières ne se rapprochent pas complètement, la partie de la conjonctive, qui n'est pas couverte, prendra la texture de la peau et non celle de la muqueuse. Elle finira par parcourir son développement complet et à former le kyste dermoïde.

Considérations sur un cas de mélanose simple, constaté chez un veau par M. Bailleux, médecin vétérinaire à Marchiennes-au-Pont;

par le professeur ALPH. DEGIVE.

Dans les conditions normales, la matière pigmentaire noire ou mélanine existe dans la choroïde et les divers tissus colorés ou noirs.

A l'état pathologique, la mélanine se montre sous deux formes principales, elle existe avec ou sans prolifération des éléments histologiques. Lorsque la mélanine se forme et se dépose sans hypertrophie ou hyperplasie des éléments, c'est la mélanose simple; dans le cas contraire, on pourrait dire que la mélanose est hypertrophique ou néoplasique.

Dans le cas de mélanose simple la matière pigmentaire, ou bien est accumulée, collectionnée en un point limité et forme une *collection*, un *kyste mélanique*, ou bien

existe à l'état de diffusion, de dissémination dans la trame d'un tissu et constitue une *infiltration mélanique.*

De même si la mélanose est hypertrophique ou néoplasique, elle peut affecter la forme limitée, circonscrite, celle de *tumeur mélanique*, de *mélanôme*, ou la forme diffuse étendue, celle d'*engorgement* et d'*hypertrophie mélanique.*

Les différents états de la matière mélanique morbide peuvent donc être résumés comme suit :

Mélanose	*Néoplasique.*	Tumeur mélanique, mélanôme. Hypertrophie, engorgement mélanique.
	Simple . .	Collections, kystes, mélaniques. Infiltration mélanique.

Le cas recueilli par M. Bailleux se rapporte à la mélanose simple et plus particulièrement à la simple infiltration mélanique.

Le sujet de cette observation est un veau âgé de cinq jours, sacrifié le 2 février dernier à l'abattoir de Marchiennes. En sa qualité d'inspecteur de cet établissement, M. Bailleux examina la dépouille de l'animal et constata, en différentes parties de l'organisme, sur les organes les plus divers, une coloration noire plus ou moins foncée résultant d'une simple diffusion de mélanine dans l'épaisseur de leur tissu.

Voici, suivant ce que nous a rapporté M. Bailleux, et d'après ce que nous avons pu constater nous-même sur la tête et un morceau de poumon qu'il a bien voulu nous adresser, voici, dis-je, les points qui se trouvaient particulièrement mélanosés :

1° Le tissu conjonctif sous-cutané et péri-osseux, de même que la face interne de la peau, sur toute la moitié droite et quelque peu dans la moitié gauche de la tête aux confins de la ligne médiane ;

2° Les méninges cérébro-spinales et particulièrement la moitié droite et la partie postérieure de la moitié gauche de la dure-mère crânienne. La même altération existait dans la pie-mère correspondante mais à un

degré moins prononcé, ce qui donnait à la substance nerveuse un aspect gris noirâtre plus ou moins marbré. Dans la cavité crânienne, l'altération mélanique s'étendait sur une certaine étendue des nerfs crâniens, dans le névrilème et les méninges spinales de la moitié antérieure du cou ;

3° Le tissu conjonctif contigu à la gaîne oculaire et à la face externe de la sclérotique de l'œil droit ;

4° La muqueuse palatine dans toute son épaisseur et le tissu conjonctif sous-jacent, de même que les gencives appartenant aux dents incisives et aux molaires du côté droit ;

5° La muqueuse tapissant la cavité nasale droite et une petite étendue de la cavité gauche à son extrémité inférieure ;

6° La muqueuse pharyngienne. Cette muqueuse était quelque peu marbrée, grisâtre, sur les faces latérales ; près de l'embouchure laryngienne, elle présentait des deux côtés une coloration plus foncée, noirâtre ;

7° La muqueuse laryngienne. Deux petites taches noires sur la partie aryténoïdienne de la région glottique ;

8° Le parenchyme pulmonaire, par points circonscrits, au nombre de 30 à 40, disséminés dans les deux lobes, apparaissant sur les surfaces de section comme autant de taches noires, de dimensions variables, sans altération palpable de la consistance et de l'élasticité du tissu correspondant ;

9° Le foie (hypertrophié). Une dizaine de taches mélaniques extérieures mesurant environ un centimètre de largeur ;

10° Le cœur. Trois taches analogues à celles de l'organe hépatique.

Outre ces différentes lésions se rapportant toutes à l'infiltratiou mélanique, M. Bailleux rapporte qu'il existait sous la plèvre, en dedans des troisième, quatrième et cinquième côtes du côté droit, un dépôt formé par une

matière noirâtre, semi-liquide, ressemblant à de l'encre de Chine assez épaisse.

Réflexions. — Telles sont les lésions constatées à l'autopsie. Comme on le voit, elles se rapportent à la mélanose simple, caractérisée par la pigmentation noire des tissus sans prolifération sensible des éléments morphologiques.

Au point de vue physiologique, il importerait de savoir de quelle manière ces lésions ont pris naissance, quel a été leur mode de développement, leur pathogénie.

L'observation démontre que la matière mélanique peut se déposer suivant deux modes ou processus principaux. Il peut arriver que les éléments mélaniques résultent de la transformation, de la destruction des globules rouges extravasés. C'est ainsi que s'effectue sans aucun doute la simple pigmentation noire des ganglions bronchiques lors de certaines inflammations des bronches et du poumon ; celle de la muqueuse gastro-intestinale à la suite de diverses maladies infectieuses telles que la peste bovine, le rouget du porc ; celle du tissu pulmonaire et des séreuses lorsqu'ils sont le siège d'un processus, d'une inflammation hémorragique.

Dans d'autres cas, la lésion mélanique n'est pas précédée d'un processus hémorragique et se forme pour ainsi dire d'une manière immédiate dans les éléments, les tissus affectés.

De cette manière doivent se développer toutes les productions ou dépôts mélaniques qui ne résultent pas de la transformation d'éléments hématiques préalablement épanchés.

Toutes les néoplasies mélaniques, les mélanômes, rentrent naturellement dans cette dernière catégorie.

Si l'on considère le caractère, la distribution des lésions mélaniques constatées chez le veau en question, on reconnaît sans peine qu'elles constituent autant de diffusions sanguines devenues noires par destruction

des globules rouges et métamorphose de l'hématine en mélanine. Comment expliquer autrement que par extravasation sanguine l'état mélanique des organes et des tissus les plus divers de la moitié droite de la tête du sujet affecté ?

Etant donné que les lésions extravasatives ont précédé chez lui les altérations mélaniques, il reste à savoir quelles sont les conditions qui ont pu donner lieu aux dites lésions hémorragiques. Le nombre, l'étendue et la répartition de ces dernières font supposer qu'elles ont été la conséquence d'une affection générale d'une maladie infectieuse, contractée pendant la vie intra-utérine, portant particulièrement sur les hématies et donnant lieu à une tendance aux exsudations hémorragiques.

Les renseignements relatifs aux antécédents du jeune être et de la mère ne nous donnent rien de précis concernant les causes et les symptômes de cette dernière affection.

Suivant le dire du propriétaire, signale M. Bailleux, le veau dont il s'agit ne montrait pas la gaieté habituelle aux sujets de son âge. Il buvait bien, mais malgré cela il ne profitait pas beaucoup. Au moment de l'abatage, il pesait brut 44 kilogr.

La mère était de race indigène, pie-noire, âgée de trois ans et demi. Après son premier accouchement elle avait donné beaucoup de lait ; mais à la suite de son second vêlage, celui qui a donné naissance au sujet qui fait l'objet de cette note, elle n'a pas donné la moitié de l'année précédente. Dans le cours de sa gestation, elle n'a présenté aucun dérangement sensible ; seulement, pendant la dernière semaine, elle a fait beaucoup d'efforts expulsifs. L'accouchement a été normal.

Le veau, à sa naissance, ne paraissait pas devoir rester en vie, tant il se montrait faible ; il ne remuait presque pas.

Durant une douzaine de jours après le part, la mère a rejeté par la vulve une grande quantité de matières

purulentes contenant des productions membraneuses blanchâtres, du double plus épaisses que l'arrière-faix ; et cependant, au témoignage du propriétaire, celui-ci avait été expulsé en entier le jour même de l'accouchement.

M. Bailleux fait remarquer que la robe du veau était presque toute noire, qu'il y avait seulement quelques taches blanches sur le dos, le ventre et la partie de la tête qui présentait le moins de lésions mélaniques.

Ce que nous venons de dire concernant la pathogénie de ces dernières, établit suffisamment qu'il ne devait y avoir aucun rapport, dans ce cas-ci, entre elles et la coloration de la peau.

La diathèse mélanique, qui existe particulièrement, et qui entraîne la formation de néoplasies noires, chez les animaux à robe blanche, faisait ici complètement défaut.

Sur l'utilité du sel marin en économie rurale,

par Ad. Reul, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État.

C'est une vieille question résolue que celle que nous abordons aujourd'hui, mais s'il se rencontre dans la nature un composé cristallin d'un utile emploi et d'un indispensable usage, d'une nécessité universellement reconnue et appréciée, c'est bien le *chlorure de sodium*, le sel commun ou sel marin, auquel nous allons consacrer ces quelques lignes.

En les écrivant, nous n'avons — hâtons-nous de le dire — ni la prétention, ni l'intention d'apprendre à nos lecteurs rien qui ne leur soit connu de l'histoire agricole et hygiénique de cette précieuse substance, sur laquelle, au surplus, le dernier mot a été prononcé. Seulement, il nous paraît que les cultivateurs et autres possesseurs d'animaux ne s'adressent pas aussi souvent qu'ils le devraient raisonnablement à un auxiliaire à la fois si avantageux et si économique que le sel marin ou sel de cuisine. C'est là un fait incroyable, mais bien

patent, contre lequel il est bon et nécessaire, ce nous semble, de réagir de temps à autre, afin d'éveiller et d'exciter périodiquement l'attention des intéressés : tel est l'unique but du présent travail.

Le chlorure de sodium se rencontre à peu près partout; c'est un des composés les plus universellement répandus : il se trouve dans l'eau de la mer et dans celle de certaines sources, lacs ou marais salés. Dans quelques contrées, il s'extrait du sol ; les mines de *sel gemme* ou *gîtes salifères* abondent en Pologne, en Espagne, en Souabe et ailleurs. Les mines polonaises, très importantes, ont environ 33000 kilomètres carrés de surface ; elles s'étendent de Cracovie aux monts Karpathes. On en extrait annuellement un milliard au moins de kilogrammes de sel brut par deux procédés différents : à l'état solide comme on retire la pierre d'une carrière ; à l'état liquide au moyen de l'inondation et de la dissolution préalables.

La présence du sel est si universelle dans la nature qu'elle est également constatée dans l'air atmosphérique ; il n'y manque quasi jamais ; c'est lui qui produit généralement la raie jaune du sodium dans le spectre de la flamme artificielle. Sa présence dans l'air atmosphérique n'est sans doute pas sans action sur l'existence des infiniment petits qui y pullulent en certaines circonstances.

Ajoutons que le sel joue un rôle prépondérant dans la composition des organes comme dans l'exécution des fonctions des êtres vivants animaux ou végétaux. L'analyse chimique décèle la présence du chlorure de sodium ou de l'un de ses éléments composants dans toutes ou presque toutes les parties constituantes du corps des animaux, l'émail dentaire excepté ; dans le sang et les autres liquides de l'économie, dans les os, dans les muscles et les tendons ; dans les organes parenchymateux et les sucs qu'ils sécrètent, comme dans les produits d'élimination de l'économie animale ; partout enfin il

constitue un élément essentiel et il joue parfois un rôle prépondérant.

Au moment de la naissance déjà, le chlorure de sodium se trouve en assez belle quantité chez le jeune être, sa dose augmente avec le temps. C'est ainsi que, d'après Barral, on en trouve en moyenne :

	Au moment de la naissance.	A l'âge adulte.
Chez l'homme,	14gr.,30	307gr.,50
» le cheval,	435	4158
» le bœuf,	220	1149 ,50
» le mouton,	100	270
» le porc,	2 ,50	250 ,80

D'après Barral toujours, il y aurait :

		Poids vivant.
Dans l'espèce chevaline,	pour chaque kil. :	8gr.,50 de sel ;
» bovine,	»	4 ,60 »
» ovine,	»	9 ,19 »
» porcine,	»	2 »

MM. Magne et Baillet (1) ajoutent, après avoir rappelé les chiffres fournis par le chimiste agronome Barral qu'un cheval de 450 kilogr. contient donc 3k,825 gr. de sel ;

Un bœuf du même poids,	2k,070	»
Un mouton de 50 kil.,	0k,495	»
Un porc de 150 kil.,	0k,300	»

Or, en supposant, disent avec juste raison MM. Magne et Baillet que l'accroissement dure 3 ans pour le cheval et le bœuf, 18 mois pour le mouton et 15 mois pour le porc, nous trouvons que ces animaux devraient *s'approprier* pendant la période de leur croissance :

Le cheval, de 3 à 4 gr. de sel par jour ;
Le bœuf, de 1 à 2 gr.
Le mouton, de 50 centigr. à 1 gr.
Le porc, de 60 à 80 centigr.

(1) *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène vétérinaire générale.*

Mais cette quantité *assimilée* ne représente évidemment qu'une faible partie de celle que l'économie réclame pour l'exécution de ses besoins fonctionnels; c'est ainsi que la proportion hygiénique de sel à consommer chaque jour par ces animaux se trouve être de beaucoup supérieure à ces chiffres ainsi que nous l'établirons plus loin.

Le sel est donc absolument indispensable aux animaux; il joue un des premiers rôles dans l'exécution normale des fonctions de l'organisme animal; il entretient l'alcalinité du sang et maintient à un degré déterminé le point de coagulation de l'albumine; il concourt à conserver la forme normale aux globules sanguins; il convertit, d'après Liebig, en phosphate de soude une partie du phosphate de potasse qui est normalement introduit dans le sang et produit ainsi un sel bien plus favorable qu'aucun autre à l'élimination de l'acide carbonique des voies respiratoires; le sel dissous dans les humeurs de l'économie règle leurs mouvements d'endosmose et d'exosmose.

Des recherches expérimentales de Mialhe ont prouvé que le sel marin pouvant se combiner dans le tube digestif avec les éléments de certains aliments, facilite énormément l'absorption du chyle fourni par ceux-ci.

Enfin, le sel de cuisine est un puissant stimulant de l'appétit et du tube digestif; il provoque l'appétit, augmente la sécrétion de la salive et du mucus, facilite et règle la digestion ainsi que nous l'établirons plus loin.

Le chlorure de sodium que nous avons rencontré dans l'eau de la mer et dans d'autres encore, dans la terre, dans l'air atmosphérique ensuite et enfin dans le corps des animaux, fait partie intégrante aussi de la composition de la plupart des plantes. Cela est si vrai que, d'après les analyses faites par Boussingault :

			Sel marin.
100 kil. de	foin de pré	contiennent	de 255 à 402 gr.
»	trèfle fané	»	261 à 407
»	luzerne fanée	»	» 169
»	paille de froment	»	53 à 50
»	pois coupés en fleur	»	» 280
»	paille de colza	»	» 700
»	paille d'orge	»	» 120
»	paille d'avoine	»	220 à 8
»	paille de seigle	»	» 30
»	avoine	»	11 à 00
»	froment	»	00 00
»	seigle	»	00
»	orge	»	00
»	maïs	»	des traces.
»	fèves de marais	»	33 à 75
»	pois	»	5 à 14
»	haricots	»	6
»	chenevis	»	» 5
»	graines de lin	»	» 69
»	pommes de terre	»	43
»	betteraves	»	66
»	navets	»	28
»	topinambours	»	33
»	choux	»	40 à 35
»	glands	»	» 3
»	pissenlits en vert	»	» 170

Le sel est donc un élément universel dans la nature ; il se rencontre partout ; partout il est nécessaire ou indispensable.

Sauvages ou domestiques, les animaux recherchent avidement le sel. Dans les solitudes du Nouveau Monde, écrivait en 1837 Grognier dans son *Cours d'hygiène vétérinaire*, c'est par l'appât du sel qu'on attire aux habitations à jour et heure fixes d'immenses troupeaux épars sur des surfaces de trente à quarante lieues de diamètre. On y distribue le sel à heure fixe, de trois en

trois jours et, chose remarquable, les animaux connaissent si bien le jour et l'heure de la distribution qu'on les voit accourir de tous les points de l'horizon pour retourner ensuite vers leurs pâturages lointains. Il ajoute : « les bergers transhumants sont toujours pourvus de sel pour se faire suivre des moutons et les rallier. Lorsque le pasteur du Cantal veut réunir ses bêtes bovines errantes dans de vastes pacages, il crie de toutes ses forces : *Al Saou!* et il voit accourir vaches, génisses et bourrets (1). »

N'est-ce pas aussi par l'appât du sel de cuisine, dont nous saupoudrons le nouveau-né — poulain, veau, agneau — que nous engageons sa mère distraite à le lécher, à le frictionner et à le sécher au moyen de sa langue! N'est-ce pas aussi grâce à l'intermédiaire du sel — ou de la farine parfois — que nous excitons jusqu'à la gourmandise, l'appétit des animaux soumis au régime pénible de l'engraissement économique; n'est-ce pas au moyen du sel que nous soutenons les forces digestives de leur estomac faiblissant dans les derniers temps de l'opération zootechnique dont il s'agit!

Evidemment, nous trouvons dans le chlorure de sodium un auxiliaire à la fois économique et énergique.

Le besoin de sel ne se fait pas moins vivement sentir dans l'espèce humaine. Les peuples civilisés en consomment beaucoup. Les peuples non civilisés, eux, se procurent le sel en le ramassant dans le creux des rochers où pénètre la mer à chaque marée haute; il paraît que, en certaines contrées de l'Afrique, la possession et l'usage du sel devient, pour celui qui en bénéficie, la représentation la plus nette de l'aisance. Et, chez nous, qui ne connaît l'expression usitée : donner le pain et le sel à quelqu'un pour dire : l'héberger, le nourrir, subvenir à ses plus pressants besoins.

(1) L'un des noms vulgaires du bœuf et du veau, dans certaines parties de la France.

En somme, le sel est avidement recherché d'instinct par les animaux, à quelques exceptions individuelles près. C'est que leur économie éprouve le besoin de se l'assimiler chaque jour à certaine dose. Cet utile composé est indispensable à l'existence des animaux et de certaines plantes, comme il est nécessaire à l'existence des peuples. Sans son utile intervention, la vie disparaîtrait en grande partie de la surface du globe. Pline dit que sans sel, une vie un peu civilisée serait impossible.

Le sel commun est d'un usage tellement général qu'il serait aussi difficile de signaler une peuplade qui ne s'en servit pas que de préciser une époque où il était inconnu.

« L'estime de tous les peuples pour le sel (1) est cause que, dans presque toutes les langues, on ajoute son nom à ce qu'il y a de plus excellent dans la production de l'esprit. Les anciens disaient déjà de réparties fines et spirituelles qu'elles étaient pleines de sel. »

Rappelons-nous ces vers de Voltaire :

« Ces petits beaux esprits craignaient la vérité
Et du *sel* de tes vers, la piquante âcreté. »

Pline fait observer que la rémunération de ce qu'il y a de plus honorable a reçu le nom de *salaire*.

« L'estime qu'on faisait déjà autrefois du sel se manifeste par divers usages de la vie civile et religieuse (2). Chez les juifs, toute victime doit être consacrée par le sel, et il était d'usage, quand on jurait fidélité aux Rois, de manger en leur présence, du sel consacré. Les païens faisaient figurer le sel comme indispensable dans les sacrifices. C'était encore pour eux le symbole de la pureté et de l'amitié. »

Certaines cérémonies du culte catholique sont également plus ou moins *salées*; tout au moins ne se pratiquent-elles qu'avec intervention du sel.

Le chlorure de sodium, ce produit d'une consommation

(1-2) *Encyclopédie du* XIX[e] *siècle*.

si générale, d'un aussi indispensable usage a frappé de bonne heure l'esprit des gouvernants de la plupart des pays, à cause de l'excessive dépense qui en était faite ; aussi la malheureuse idée leur est-elle venue de le frapper d'un impôt.

Jusqu'en 1280, le commerce si important du sel était resté libre de toute entrave.

Ce fut en 1280, sous le règne de Philippe IV pour les uns ; en 1318, sous Philippe V pour les autres, que ce commerce libre jusqu'alors fut pour la première fois soumis à des taxes dont le produit était destiné à subvenir aux besoins du trésor royal.

C'est Philippe VI, en 1331, qui établit les *greniers à sel* et doubla la taxe en la portant à quatre deniers (1) par minot (2)

La taxe sur le sel s'appela l'impôt de la *Gabelle* (de Gab : impôt, en hébreu).

Le *faux saulnage*, c'est-à-dire le crime de contrebande en fait de sel, ou la vente de *faux-sel* (celui vendu en dehors des greniers royaux) était puni : pour les hommes, de la peine des galères ; pour les femmes, de celle du fouet.

Quelques parties du territoire français d'alors, affranchies par privilège du droit de gabelle s'appelaient le *franc-salé*.

La gabelle fut supprimée en 1790. Cet inique droit n'avait que trop duré. Malheureusement, on lui substitua un impôt quasi équivalent, et en beaucoup de pays, de nos jours encore, une contribution parfois très élevée est perçue par l'Etat sur la vente du sel, c'est là une base d'impôt bien mal choisie au point de vue de l'hygiène, il faut l'avouer.

En Belgique, avant 1844, certaines exemptions de droits d'accise étaient accordées en faveur de quelques

(1) Ancienne monnaie de cuivre frappée par Philippe Ier, le denier équivalait à la douzième partie d'un sou.

(2) Ancienne mesure de capacité qui contenait 39 *l.* 02.

industries qui employent le sel comme élément de fabrication.

La loi du 5 janvier 1844 retira la plupart de ces protections ; elle ne maintint la franchise de droit qu'en faveur de la pêche nationale et de la fabrication du sulfate de soude.

Une loi du 2 janvier 1847 vint ensuite autoriser le gouvernement à concéder la même immunité au profit de l'agriculture, pour l'amendement des terres et l'alimentation du bétail, le sel destiné aux usages de l'homme restant assez fortement imposé ; c'est ainsi que le sel brut était soumis à un droit d'accise de 18 francs les 100 kilogrammes et que les droits d'entrée sur le sel raffiné s'élevaient au chiffre fabuleux de 40 francs 70 centimes les 100 kilogrammes.

Dès 1847, le gouvernement belge, animé des meilleures intentions en faveur de l'agriculture, avait donc reconnu la nécessité de céder le sel brut à un prix réduit pour les besoins agricoles. Mais il fallait éviter les fraudes, prévenir tout abus et faire en sorte que le sel destiné à l'étable ne puisse servir à la cuisine du maître.

C'est pour cette raison que l'arrêté royal du 2 janvier 1847, pris en exécution de la loi prérappelée, accordant l'exemption du droit d'accise pour le sel brut destiné à la consommation du bétail, prescrivit d'ajouter par 100 kilogrammes de sel brut l'un ou l'autre des trois mélanges suivants, au gré de l'acheteur et à ses frais :

1er mélange	déchets d'orge	25 kil.
	sulfate de soude	5 kil.
	suie de bois . .	5 kil.
2e mélange	farine de tourteau de lin, de colza ou de chenevis. .	20 kil.
	sulfate de soude.	3 kil.
	huile	2 litres.
3e mélange	mélasse. . . .	10 kil.
	son ordinaire. .	10 kil,
	huile	1 litre.

Le sel gemme livré au rabais à l'agriculture était déjà impur par lui-même cependant, car on calcule que pour 1000, ce sel ne renferme que 983 de chlorure de sodium, le reste était composé de sulfure de chaux, de nitrate de chaux, de magnésie et de quelques matières étrangères insolubles.

En Bavière, le sel brut destiné aux usages agricoles est sali d'oxyde de fer et d'herbe d'absinthe hâchée.

L'arrêté royal du 2 janvier 1847 fixa en outre la dose maxima de sel brut à délivrer pour chaque espèce animale domestique. Cette quantité était, par jour, de 50 grammes pour un cheval ; de 100 grammes pour une bête bovine ; de 20 grammes pour un mouton et de 25 grammes pour un cochon.

Il paraît que les cultivateurs ne comprirent guère cette mesure édictée en leur faveur, ou tout au moins qu'ils n'en tirèrent pas tout le profit attendu, reculant devant les quelques formalités à remplir pour obtenir ce sel brut à prix réduit.

Enfin, depuis 1870, le sel marin brut ou raffiné est libre de tout impôt en Belgique. Le projet de loi relatif à la suppression des droits de l'Etat sur le sel a été déposé sur le bureau de la Chambre des représentants, le 10 mars 1870 par M. Frère-Orban, alors ministre des finances. La loi portant abolition de l'impôt sur le sel porte la date du 15 mai 1870.

En Belgique, nous possédons donc cette insigne faveur d'être débarrassés d'une contribution inique sur un produit de consommation d'un aussi indispensable et universel usage. Aussi le sel le plus blanc, le plus fin et le mieux raffiné ne nous coûte-t-il guère que 5 à 6 centimes le kilogramme, alors qu'il se paye quatre ou cinq fois autant chez nos voisins d'Outre-Moerdyk et dix fois plus en Italie, pour ne citer que ces deux pays.

Depuis la suppression de l'octroi sur le sel, la consommation de ce condiment alimentaire a considérablement augmenté en Belgique. La même dépense avait été con-

statée en Angleterre dans les mêmes circonstances : Ainsi en 1869, lors de la discussion devant les Chambres belges du projet de loi portant suppression des octrois, M. le comte de Renesse rappelait que la consommation du sel en Angleterre, qui était de 7 kil. par tête avant 1825, époque de la suppression des droits sur cette denrée, s'était élevée depuis à 16 kil. par habitant et par an.

Aujourd'hui que la vente du sel est libre en Belgique et que par cela même ce précieux chlorure ne nous coûte presque rien, nous avons le grand tort de ne pas en faire un plus large emploi puisqu'il peut contribuer pour une bonne part à augmenter le rendement des espèces animales que nous exploitons.

C'est ce que nous allons établir en examinant successivement l'action et les effets du sel sur les animaux, sur les végétaux, sur les aliments et les fourrages selon les circonstances. (*A continuer*).

Des frais en matière de police sanitaire,

par M. le professeur DESSART.

A plusieurs reprises déjà, des praticiens, des particuliers et même aussi un bourgmestre d'une importante commune m'ont demandé des éclaircissements au sujet des *frais*, sous le régime de la nouvelle législation. C'est pour satisfaire à ce désir que je me décide à publier dans les *Annales* une sorte de codification de tout ce qui se rattache à ce point, non dépourvu d'importance, de la police sanitaire officielle des animaux domestiques.

1.

Les frais occasionnés par l'application des mesures de police sanitaire sont à charge du propriétaire ou détenteur de l'animal qui est l'objet de ces mesures ou à l'occasion duquel elles ont dû être prises. C'est ce qui résulte

à l'évidence de l'article 58 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, disposant que, « les frais d'abatage, de destruction des cadavres, de transport, de quarantaine, de séquestration, de désinfection et *tous autres frais* occasionnés par l'exécution des mesures » de police sanitaire, prévues par le dit règlement, « sont à charge des propriétaires ou détenteurs d'animaux ». Nous ferons remarquer cependant, au sujet de la désinfection, que le propriétaire est parfaitement en droit d'acheter lui-même à ses frais, là ou bon lui semble, les matières propres à assainir les locaux contaminés et ce sans être nullement astreint à passer par un intermédiaire quelconque. Cette remarque ne paraîtra pas tout à fait inutile, si l'on veut bien se rappeler la prétention plus que singulière de certains praticiens officiels au *droit* exclusif de fournir eux-mêmes ces matières, sous prétexte qu'ils étaient chargés de la surveillance des travaux de désinfection. Cette exigence de jadis a été écartée par l'administration presque aussitôt qu'elle en a eu connaissance. Eh bien! malgré cela, il y a encore quelques vétérinaires du gouvernement qui s'imaginent volontiers avoir tous les titres à l'obtention de ce déraisonnable monopole. Tellement il est vrai de dire qu'il en est du privilège comme du galon : celui qui en prend n'en saurait trop en prendre.

Mais, comment sont recouvrés les frais, lorsque c'est l'administration locale qui en a fait les avances? Ils sont recouvrés, dit le dernier alinéa de l'article 5 « comme en matière de contributions directes ».

2.

Dans la circonstance prévue par l'article 9 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, c'est-à-dire en cas de dissentiment entre le médecin vétérinaire du particulier et le vétérinaire du gouvernement, les frais à résulter de l'intervention d'un troisième vétérinaire désigné par le

gouverneur de la province sont à charge de l'Etat, si la nécessité des mesures provoquées n'est pas reconnue par ce dernier praticien. Dans le cas contraire ils sont à la charge du particulier. Aucune taxation d'honoraires n'est déterminée par le règlement dans cette seconde alternative. Il n'en est pas de même dans la première ; alors, le médecin vétérinaire est tarifé sur le même pied que les vétérinaires du gouvernement.

3.

Les frais de la mise en fourrière des animaux atteints ou suspects de maladie contagieuse, exposés en vente aux foires et marchés, fourrière ordonnée par le bourgmestre et prévue par l'article 24 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, sont à la charge des propriétaires ou détenteurs des dits animaux.

Il en est ainsi également pour les frais de mise en fourrière, qui précède l'abatage des chiens divagants, saisis par les agents de l'autorité en application d'une ordonnance du gouverneur, dans les communes où se sont déclarés plusieurs cas de rage (arg. de l'art. 76 du même arrêté, 1er et 2me al.)

4.

Il en est encore ainsi des frais constitués par le salaire des aides que l'administration locale met à la disposition du vétérinaire du gouvernement pour lui servir d'auxiliaire dans l'accomplissement de sa visite, au cas où le propriétaire des animaux, tout en accueillant cependant celle-ci, refuserait l'assistance de son personnel (arg. des art. 58 et 59 du même arrêté).

5.

Les frais occasionnés par les visites des médecins vétérinaires chargés de la surveillance sanitaire des foires et marchés sont supportés par la commune où

ceux-ci ont lieu. Ceux qui résultent des visites faites dans les étables d'auberge, dans les dépôts, etc., avoisinant les foires et marchés incombent à la commune sur le territoire de laquelle ces établissements sont situés (arg. des art. 17, 18 et 19 du même arrêté).

6.

Les frais déterminés par les travaux d'assainissement et de désinfection des navires ayant servi au transport d'animaux atteints ou suspects de maladie contagieuse, ainsi que des ustensiles et autres objets qui ont été en contact avec ces animaux incombent aux armateurs ou propriétaires des navires (arg. de l'art. 57, idem). Nous avons eu déjà l'occasion de le rappeler sous le n° 1, ces frais sont recouvrés, le cas échéant, par l'administration locale qui en a fait les avances, comme en matière de contributions directes. C'est que, en police sanitaire comme dans les autres services publics ou d'intérêt général « l'autorité ne peut se trouver désarmée devant le mauvais vouloir ou l'impuissance des particuliers » (argument de la circulaire ministérielle sur l'article 58 du même).

7

Les honoraires des vétérinaires préposés au service des ports d'importation et d'exportation des animaux sont dus par l'Etat à raison de quatre francs par heure de vacation. Mais le paiement des heures d'attente, causées par des indications inexactes sur le moment de l'arrivée des animaux est à charge du courtier (argum. de l'article 6 de l'arrêté ministériel n° 3 du 25 septembre 1883).

8

La visite du vétérinaire du gouvernement et le certificat qui en dérive, dans les cas prévus par les articles 68 et 69 du règlement d'administration générale, sont

payés par le propriétaire ou le conducteur des animaux. Il s'agit du certificat sanitaire exigé pour l'admission dans les gares des chemins de fer et la circulation dans les communes limitrophes des animaux provenant de localités où règne avec persistance la pleuropneumonie ou de celles qui sont envahies par la stomatite aphteuse, la gale des ovinés, la clavelée ou le piétin.

9

Les frais de visite des vétérinaires du gouvernement, sans préjudice de ce qui vient d'être exposé dans les deux précédents numéros, sont dus par les particuliers dans les cas suivants :

1° Lorsqu'il est fait deux visites pour constater soit l'apparition d'une maladie contagieuse, « soit la nécessité de procéder à l'abatage des animaux malades, ou bien l'opportunité de la levée d'un séquestre » et, par conséquent, aussi d'un cantonnement, qui n'est en définitive qu'une des formes de la séquestration, la seconde visite est pour compte du propriétaire ou détenteur de l'animal (argument de l'article 9 de l'arrêté royal du 26 septembre 1883) ;

2° Le particulier est également tenu d'acquitter le prix de la visite, lorsqu'il l'a provoquée par une déclaration d'un cas supposé contagieux parmi ses animaux et que l'animal qui a fait l'objet de cette déclaration ne présente, au rapport du vétérinaire du gouvernement, « aucun indice d'une maladie contagieuse » (argument de l'article 12 du même arrêté).

10

Les « frais d'autopsies pratiquées dans le but de s'assurer si la viande d'une bête abattue pour cause de pleuropneumonie contagieuse est propre à la consommation », frais fixés à quatre francs par tête de bétail sont à la charge des propriétaires des animaux, lorsque

les médecins vétérinaires du gouvernement sont les praticiens traitants de l'exploitation (argument de l'article 1, litt. D du même arrêté). La législation ne prévoit pas d'autres autopsies à payer par l'Etat, que celles des bêtes bovines pleuropneumoniques. Il en résulte que les travaux de ce genre, faits à l'occasion d'autres maladies que la pleuropneumonie contagieuse, telles que la morve, la rage, etc., restent pour compte des particuliers ou de l'administration locale qui les ont commandés.

Il nous est revenu à différentes reprises que le paiement d'autopsies de chiens suspects de rage, ordonnées par l'autorité communale a été refusé par celle-ci, sous prétexte que c'est à l'Etat à assumer ce paiement. Il n'en est rien. L'Etat n'ayant prescrit aucune opération pareille, n'est tenu non plus à aucune obligation pécuniaire de ce chef. Nous ne savons si des contestations de ce genre ont déjà été portées devant les tribunaux, jusqu'à épuisement de juridiction. Il est probable que non. C'est que l'ancien dicton « le jeu n'en vaut pas la chandelle » est presque toujours ici de mise. On ne sait que trop qu'il n'en coûte pas moins cher dans notre pays qu'ailleurs pour se faire rendre justice, surtout si l'on procède contre une administration publique.

Et puis, ce pionnier aussi modeste que vaillant de la science appliquée à la conservation de la fortune agricole et qui s'appelle vétérinaire, n'a-t-il pas à craindre des mesquines et injustes représailles, à redouter peut-être des vengeances indignes? Oh! Il n'arrive que trop souvent pour le praticien peu fortuné de devoir quand même et toujours courber la tête devant d'arbitraires exigences, d'être obligé de s'effacer, chapeau bas, devant la suffisance ridicule de potentats de village, auxquels il a pourtant presque toujours largement à revendre et de l'éducation et du savoir. Cela tient peut-être, comme nous l'avons écrit, il y a déjà longtemps de cela, à ce que le médecin vétérinaire se tient trop humble, se

fait trop mouton. Et alors, gare le loup! Mais, suffit; me voici encore à broyer du noir, c'est un peu ma manière depuis quelque temps; elle n'est pas gaie. Nous tâcherons de ne pas y persévérer. Mes préférences sont pour Démocrite.

11.

Les particuliers sont tenus de payer une taxe qui ne peut excéder trois francs par wagon pour l'assainissement du matériel qui a servi au transport de leurs animaux par chemin de fer.

12.

Mais les particuliers ne peuvent en aucun cas, *sous aucun prétexte*, être astreints à payer des honoraires aux vétérinaires du gouvernement pour un service qui donne à ces derniers droit à une indemnité sur les fonds de l'Etat (arg. de l'article 13 de l'arrêté royal du 26 septembre 1883).

Cet article, qui interdit absolument aux médecins vétérinaires du gouvernement de réclamer des honoraires pour un service dont ils retirent une indemnité de l'Etat, a été introduit dans la législation pour empêcher le renouvellement de plusieurs abus réels, notamment celui d'exiger des particuliers, en cas d'abatage d'animaux, des honoraires pour écritures, rapports, etc.

13.

La législation spéciale au typhus contagieux impose aux particuliers le paiement des frais dans les circonstances suivantes :

1° Les frais de saisie et de séquestration de toutes bêtes bovines trouvées dans quelque lieu que ce soit du territoire de l'une des communes soumises à la mesure du recensement, incombent entièrement au propriétaire ou au détenteur de ces bêtes (arg. de l'art. 9 de l'arrêté royal du 20 décembre 1883);

2° Il en est de même des frais de séquestration des animaux qui, ayant été exposés en vente dans les localités où est permise la vente des bestiaux gras, nonobstant la suspension des foires et marchés, n'ont pas trouvé d'acquéreurs et sont tenus renfermés jusqu'au jour de leur abatage (arg. de l'art. 20 du même arrêté) ;

3° Le dernier alinéa de l'article 23 de cet arrêté, combiné avec l'art. 34 de l'arrêté ministériel du 23 décembre 1883, met formellement à la charge des propriétaires ou des détenteurs des animaux les travaux de désinfection, les matières nécessitées par celle-ci et la main-d'œuvre qu'elle exige, ainsi que l'assainissement des locaux infectés.

Lorsqu'il en est besoin, l'administration communale intervient d'office et fait le recouvrement de ses dépenses, comme nous l'avons indiqué dans un paragraphe précédent, quand il s'agit d'autres maladies contagieuses que la peste bovine.

14.

Pour tout ce qui n'est pas prévu dans la législation qui concerne le typhus contagieux, de même que dans le règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, la question de savoir à qui incombe les frais de l'intervention du médecin vétérinaire du gouvernement ou de tout autre vétérinaire se résout par l'application du viel axiome juridique : *Qui commande paie.* Nous l'avons déjà fait observer bien que incidemment sous le paragraphe 10. C'est donc à qui ordonne, dans ce cas, que la note d'honoraires doit être adressée.

Note sur la placentation des ruminants,

par MM. Beauregard et Boulart (1).

Ayant eu l'occasion d'examiner les membranes fœtales d'un certain nombre de ruminants parmi lesquels nous

(1) Quatre planches relatives à cette note sont insérées dans le numéro du *Journal d'anatomie et de physiologie,* de MM. Robin et Pouchet, année 1885 mars et avril.

citerons, en particulier, les antilopes : algazelle, canna et guib, et plusieurs cervidés, tels que : le cerf frontal, le cerf cochon, le cerf elaphe et le renne, nous avons pu observer quelques particularités qui, en raison de leur constance, nous semblent avoir leur importance au point de vue de la classification de ces animaux.

L'étude du placenta des ruminants dont se sont occupés un certain nombre d'anatomistes, a porté jusqu'ici, en grande partie, sur les animaux de cet ordre vivant en domesticité.

C'est ainsi qu'Hobocken (1672), Fabricius d'Aquapendente, Daubenton, Carus, Blumembach, Le Coq, Colin, etc., décrivent simplement, ou figurent en même temps, le placenta de la vache, de la brebis, de la chèvre.

Les membranes fœtales du chevreuil, d'autre part, ont été étudiées par Bischoff et celles de la girafe par Owen. Pallas a figuré le placenta du chevrotain porte-musc, et M. A. Milne Edwards, dans son travail sur la famille des chevrotains, consacre une planche à la placentation du tragulus stanleyanus.

Ce sont là les seuls travaux ayant trait à la question qui nous occupe, que nous avons pu relever.

Les particularités dont nous avons parlé plus haut, particularités que nous a offert le placenta de divers animaux appartenant à la division des artiodactyles ruminants, consistent non pas seulement dans la forme et la disposition des cotyledons, mais aussi et principalement dans leur nombre. Très nombreux en effet chez les bovidés, capridés, antilopidés et girafidés, ils ne sont plus représentés chez le chevrotain porte-musc et les cervidés que par un petit nombre de masses cotyledonaires. Si l'on se rappelle que le placenta est diffus chez les camélidés, les tragulidés et les hiémosques, on admettra facilement, laissant de côté les affinités qu'ont entre eux les ruminants au point de vue des caractères squelettiques, pour ne considérer que leur mode de pla-

centation, on admettra disons-nous, que ces animaux peuvent être rangés dans trois groupes qui seront :

1° Le groupe des ruminants à placenta diffus.

2° Le groupe des ruminants à cotyledons très nombreux.

3° Le groupe des ruminants à cotyledons rares.

Nous allons voir que cette division des ruminants, basée sur la disposition des villosités à la surface du chorion, s'accorde à beaucoup d'égards avec les classifications données jusqu'ici, classifications qui reposent en particulier, sur l'absence ou la présence de cornes, la formule dentaire, la structure des extrémités.

Dans l'état actuel de la question on place, en général, en tête du groupe des ruminants, les camélidés et l'on rapproche de ceux-ci, par cela même qu'ils manquent également de cornes, les moschidés, comprenant les genres moschus, tragulus, hyœmoschus. Viennent ensuite les cervidés, les girafidés, les antilopidés, les capridés et les bovidés.

Or, si l'on ne s'en rapporte qu'au mode de placentation, on voit que le groupe des moschidés doit être démembré en deux : celui des tragulidés à placenta diffus (tragulus, hyœmoschus) et celui des moschidés ou chevrotains proprement dits (G. moschus) à placenta cotylédonaire.

Pucheran, en 1852, se fondant principalement sur la structure de l'estomac, avait déjà proposé cette division. Sa manière de voir a été adoptée par M. A. Milne Edwards, dans son beau travail sur la famille des chevrotains. Comme le fait observer ce savant zoologiste, la famille des tragulidés semble établir le passage entre les ruminants ordinaires et certains groupes de l'ordre des pachydermes, principalement celui des porcins.

La ressemblance entre ces deux groupes se prononce surtout dans le genre hyœmoschus et dans quelques pachydermes fossiles, le cainothérium des terrains tertiaires, de l'Allier, par exemple (1).

(1) *Recherches sur la famille des chevrotains*, p. 117.

D'autre part, les camélidés ont, comme les tragulidés, un placenta diffus. Les premiers manquent de la poche stomacale désignée sous le nom de feuillet et les seconds l'ont à l'état rudimentaire. Il ne faut pas oublier non plus, comme le fait remarquer M. P. Gervais, dans son ouvrage sur les mammifères, « que les camélidés se rapprochent beaucoup des animaux non ruminants, mais à doigts également pairs, que la plupart des naturalistes ont associés aux jumentés, sous le nom de pachydermes. C'est surtout avec quelques genres éteints, appartenant à cette catégorie, qu'ils montrent de l'analogie, et en particulier avec les anoplotherium ; cependant les anoplotherium avaient un métacarpien et un métatarsien distinct pour chaque doigt, tandis qu'aux pieds des chameaux et des lamas les deux os qui supportent les deux doigts, se réunissent en un canon unique. Toutefois on doit remarquer que le canon des camélidés conserve à sa partie inférieure des traces encore évidentes de la séparation primitive de ses deux éléments constitutifs (1) ».

En plaçant les tragulidés dans une même division avec les camelidés, nous ne faisons donc que réunir des animaux qui, bien qu'ayant des caractères à eux propres, nettement tranchés, se relient cependant par la forme de leur estomac et de leur placenta et établissent la transition entre les pachydermes proprement dits et les ruminants. Il est important de remarquer toutefois que dans ce premier groupe. il sera nécessaire d'établir deux divisions basées sur le caractère fourni par la forme des hématies. Les tragulidés, dans ce groupe, établissent le passage entre les camelidés et les autres ruminants.

Quant à ce qui touche aux moschidés (G. moschus), il est hors de doute qu'ils se rapprochent beaucoup plus des cerfs que de tous autres ruminants. « Le placenta, l'estomac et la charpente osseuses sont conformés sur le

(1) P. Gervais, *Mammifères*, t. II, p. 224.

même plan. Ils manquent, il est vrai de cornes, mais l'absence de ces parties n'est pas un caractère d'une importance aussi grande qu'on pourrait le croire au premier abord. En effet, chez certains cervidés, ces appendices existent dans les deux sexes; chez les autres les femelles en sont privées, et il est des espèces où les bois sont très peu développés. Les moschidés diffèrent aussi de la plupart des cervidés par le grand développement des canines supérieures, mais le cerf Muntjac en présente de presque aussi grandes et beaucoup d'autres cerfs n'en sont pas complètement dépourvus, le cerf commun entre autres » (1).

Nous pensons donc, après les détails dans lesquels nous venons d'entrer, avoir justifié la place que nous avons assignée aux tragulidés et aux moschidés et la formation de deux groupes renfermant, le premier : les camélidés et les tragulidés ; le deuxième comprenant les moschidés et les cervidés. Quant au troisième groupe admis par nous, c'est-à-dire, celui des ruminants dont le placenta offre des cotyledons nombreux, il comprend les familles des girafidés, antilopidés, capridés et bovidés.

A l'appui de cette manière de voir, il nous paraît nécessaire de décrire succinctement les divers placentas cotylédonaires que nous avons été à même d'examiner et qui appartiennent à un certain nombre de ruminants dont nous avons donné plus haut la liste. Il nous semble également utile de rappeler en quelques mots la structure de cet organe chez ceux des ruminants qui possèdent un placenta diffus. Chez les camélidés et les tragulidés, le chorion offre, comme chez les *jumentés* et les *porcins*, un nombre considérable de papilles courtes, assez rapprochées et uniformément répandues à sa surface. Ces papilles ou villosités se rassemble déjà, par place, chez le porc, en petits bouquets entre lesquels les autres villosités sont plus espacées.

(1) M. Edwards, p. 116.

Dans les ruminants à placenta cotylédonaire, au contraire, ces villosités s'hypertrophient en plusieurs endroits pour former un placenta multiple. Nous nous occuperons d'abord de la placentation chez les cervidés

On ne trouve chez ces animanx, comme nous l'avons déjà dit, qu'un petit nombre de cotyledons.

Bischoff signale seulement cinq à six de ces masses chez le chevreuil, tandis qu'il en existe de six a sept chez le cerf élaphe. Nous n'en trouvons que six sur le chorion du renne (fig. 4). Ces cotyledons volumineux, à peu près circulaires, aplatis, discoïdes, mesurent de six à sept centimètres de diamètre. Deux d'entre eux sont appendus aux extrémités des branches de bifurcation du cordon et terminent ces branches. Les quatre autres sont disposés deux à deux de chaque côté de ces branches, deux vers l'origine et deux vers l'extrémité des cornes.

Chez le cerf frontal (1), il existe neuf cotyledons dont sept sont très volumineux. Le fœtus dont nous avons été à même d'étudier les membranes paraissait être arrivé à une période avancée de son développement. Il mesurait trente-cinq centimètres de longueur, depuis le museau jusqu'à l'extrémité de la queue et présentait des poils sur la région nasale, autour des yeux, sur les côtés du cou et dans la région fémorale. Il occupait une seule corne de l'utérus mais son chorion se prolongeait jusqu'à l'extrémité de la corne non gravide.

Sur les neuf cotyledons qu'offrait cette dernière membrane, huit étaient placés quatre à droite, quatre à gauche, le long et du même côté des deux branches de bifurcation du cordon ; le neuvième cotyledon presque rudimentaire, était situé à gauche, à l'opposé des quatre principaux de ces organes qui occupent cette région.

Les neuf cotyledons sont groupés d'une façon très particulière que nous n'avons observée nulle part ail-

(1) Bonlart. *Placentation du Cerf frontal. Bulletin de la Société Philomatique.* 1879.

leurs. Tous sont placés du même côté par rapport aux branches de bifucartion du cordon, sauf toutefois un petit cotyledon rudimentaire qui occupe le côté opposé. Des huit autres cotyledons, quatre sont appendus à la branche droite du cordon et quatre à la branche gauche.

Le plus volumineux d'entre eux mesure huit centimètres de diamètre. Il appartient à la portion droite du chorion et reçoit deux branches artérielles qui proviennent l'une de l'artère ombilicale gauche, l'autre, de l'artère ombilicale droite. Ces branches s'anastoment entre elles et se prolongent, en se ramifiant sur les parties nues du chorion. Les vaisseaux artériels qui se distribuent sur les autres cotyledons, offrent aussi des anastomoses dont quelques-unes unissent les vaisseaux de deux cotyledons voisins; les veines présentent une semblable disposition. Le volumineux cotyledon placentaire dont nous venons de parler est suivi de trois autres de ces organes qui mesurent les deux premiers, sept centimètres et demi, et le dernier quatre centimètres seulement. A gauche les choses se passent un peu différemment. Le premier cotyledon est, en effet, peu développé et ne mesure qu'un centimètre de diamètre. Ceux qui viennent ensuite présentent des dimensions à peu de choses près, analogues à celles des cotyledons qui occupent la portion droite du chorion. Ajoutons que ces cotyledons sont serrés les uns contre les autres et offrent de très nombreuses et longues villosités.

Chez le cerf cochon nous ne trouvons également qu'un petit nombre de cotyledons. Le sujet que nous possédons mesurait quinze centimètres de longueur. Son chorion présente six cotyledons et outre ceux-ci, principalement vers les pôles, un certain nombre (8 environ) de petites masses mal définies, composées de villosités courtes et groupées en petits paquets assez espacés les uns des autres.

Si des cervidés nous passons aux ruminants à cotyledons nombreux, nous voyons que la girafe possède, d'après Owen, 180 de ces masses.

Il existerait ici deux espèces de cotyledons ; les plus grands ou normaux sont disposés sur des rangées longitudinales ; les plus petits se montrent, de place en place, entre les rangées de gros cotyledons.

Nous retrouvons cette disposition chez l'antilope algazelle (Oryx leucoryx). Le chorion de cet animal offre, en effet, de grands cotyledons disposés en cinq rangées dont la direction est parallèle à celle des vaisseaux du cordon et qui sont séparées par des espaces occupés par un certain nombre de cotyledons beaucoup plus petits.

La plupart de ces organes, au nombre d'une centaine environ, sont de forme sphérique, mais quelques-uns d'entre eux et particulièrement les plus grands, prennent une forme ellipsoïdale. Ceux-ci mesurent jusqu'à sept centimètres de long sur quatres centimètres de largeur. Ces grands cotyledons très serrés les uns contre les autres, semblent même, par places, se confondre ensemble.

La distribution des vaisseaux uous offre les particularités suivantes : les artères qui naissent des branches du cordon, après avoir fourni chacune séparément aux cotyledons de la région la plus voisine, se divisent ensuite en trois branches qui fournissent, en général, à trois des cotyledons de la rangée immédiatement parallèle. Enfin la principale de ces trois branches continuant son trajet à la surface du chorion va s'épuiser dans ceux de ces organes qui sont les plus éloignés des branches du cordon. Chez les antilopes Guib. (fig. 2) et Canna les cotyledons tout en ayant une forme et une disposition à peu près analogues à celles observées chez l'algazelle se montrent, cependant, beaucoup plus isolés les uns des autres et ne forment plus, comme chez ce dernier ruminant, des zones villeuses presque continues. Ces organes sont également de deux sortes, les uns plus grands, circulaires, les autres plus petits et ne présentant aucune régularité dans leur forme ni dans leur disposition. Notons, pour

terminer, qu'il existe environ 80 gros cotyledons sur le chorion de la vache, nombre qui correspond à peu de chose près à celui de ces organes chez le mouton.

En résumé, nous voyons qu'il existe des ruminants dont le placenta est diffus et d'autres chez lesquels cet organe comprend soit un petit nombre, soit un très grand nombre de cotyledons. Nous proposons donc le groupement suivant :

Ruminants.

Acotyledonés . . :	Ruminants à hématies elleptiques.—Camélidés.
	— — circulaires. —Tragulidés.
Oligocotyledonés :	Moschidés. — Cervidés.
Polycotyledonés :	Girafidés.— Antilopidés.— Capridés.— Bovidés.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Revue vétérinaire.

Analyses de M. le professeur Dessart.

Du mal de garrot symptomatique ou survenant comme complication gourmeuse.

Ce n'est pas, dit M. Trélut, vétérinaire du dépôt d'étalons de Tarbes, auteur de cet intéressant travail, du mal de garrot traumatique, qu'il s'agit ici. Son intention est de signaler une manifestation de la gourme qui n'a pas encore, qu'il sache attiré l'attention des praticiens et qui emprunte à son caractère spécifique une gravité tout à fait exceptionnelle.

Le mal de garrot qui a fait l'objet des observations de M. Trélut est toujours très grave, sa marche et sa durée sont, dit-il, subordonnées à l'épuration de l'économie viciée par l'élément gourmeux. Comme le mal est l'expression d'un agent morbide interne, tant que celui-ci n'est pas éliminé, il peut survenir une série de complications qu'il est difficile au praticien de prévoir.

Il arrive qu'à un certain moment de l'évolution gourmeuse qui, elle, n'offre d'ailleurs aucune physionomie particulière,

on voit apparaître au garrot une tumeur diffuse, chaude, très douloureuse et à développement ultérieur rapide. Elle débute quelquefois des deux côtés en même temps ; à mesure qu'elle augmente, les symptômes qui ont leur siège sur les voies respiratoires et sur le système ganglionnaire diminuent graduellement et finissent par disparaître complètement lorsque la tumeur est en voie de suppuration. Le travail inflammatoire se termine toujours par un ou plusieurs abcès dont la formation détermine des délabrements plus au moins profonds. Ces abcès sont rarement superficiels, des fusées de pus provoquent la carie des apophyses épineuses, des vertèbres cervicales et pénètrent quelquefois sous le cartilage du scapulum.

Pendant son développement la tumeur est fort douloureuse et l'animal se défend quand on veut l'approcher. Un fait qui a surtout frappé M. Trélut, c'est l'organisation vasculaire de cette tumeur. Si avancée que soit la maturité des foyers purulents de son intérieur et si peu profondes que soient les ponctions à faire,il est rare que celles-ci ne soient point suivies d'écoulement sanguin assez abondant, et, si l'on doit pratiquer des débridements, on a de véritables hémorragies, contre lesquelles on est souvent obligé de recourir au tamponnement avec perchlorure de fer. Il est même arrivé que l'on a dû faire usage de sutures.

Les observations de M. Trélut ont été recueillies sur des pouliches et des juments poulinières qui n'avaient jamais été soumises à aucun travail. Ces phlegmons du garrot ne peuvent donc être attribués à des causes extérieures, telles que contusions par la selle, meurtrissures par le collier ou la sellette, etc. Ils sont bien dus à la diathèse gourmeuse, dont ils ne sont qu'une manifestation ou une complication.

Dans tous les cas relevés par M. Trélut, la marche de l'affection a été assez rapide jusqu'à l'abcédation, mais à partir de cette phase, alors que des contre-ouvertures ont été faites et que l'on a passé des mèches dans les trajets fistuleux, elle est toujours très lente et s'opère avec des alternatives d'amendement et d'aggravation.

En général, la durée de la cure est très longue; il faut de trente jours à quatre mois et même plus pour obtenir la guérison. Le traitement ne diffère guère en somme de celui que l'on emploie le plus souvent contre le mal de garrot suppuré ou profond. Toutefois M. Trélut insiste pour la ponction des foyers par le fer incandescent et plongé profondément. Les contre-ouvertures sont faites par le même procédé. Les trajets fistuleux sont cautérisés par le moyen d'une grosse sonde en fer rougie ; les soins de propreté, après l'élimination des escharres, et l'emploi, dans certains cas, de la liqueur de Villate achèvent la cure. Lorsque se forment de profondes fusées de pus, il faut en quelque sorte drainer l'intumescence en y faisant pénétrer des sondes de gros calibre rougies au feu.

Les épaississements et les indurations ultérieures sont combattus par la cautérisation pénétrante ordinaire.

Depuis longtemps la diathèse gourmeuse a été signalée comme susceptible de se traduire, parfois sans préjudice de ses symptômes et de ses complications ordinaires, par la formation du phlegmon de la nuque; nous ne sachions pas que l'on ait encore formellement attribué dans certaines circonstances, le mal de garrot à cette même diathèse. C'est à raison de cette nouvelle circonstance étiologique que les observations de M. Trélut nous paraissent principalement intéresser les praticiens.

(Décembre 1883).

—

Un cas de rage bovine.

M. Cau, vétérinaire à Saleich, a observé un cas de rage bovine à manifestations insolites et qui s'éloigne des descriptions ordinaires de cette maladie.

Au moment de la visite de M. Cau, la vache qui fait l'objet de cette observation est calme ; elle mange et boit comme ses voisines. Puis, tout à coup elle se livre à de violents efforts de défécation, à des ténesmes très intenses et qui finissent par déterminer le prolapsus du rectum ; ils cessent par moments et la bête se met à ruminer.

La marche est vacillante, la malade fléchit sur ses jarrets, parfois même se laisse tomber et ne se relève que piquée profondément par l'aiguillon. Une bave mousseuse peu abondante cependant s'écoule de la bouche.

C'est la faiblesse du train postérieur, unie à cette dernière manifestation qui portèrent M. Cau à penser qu'il avait affaire à la rage, bien qu'il fût embarrassé pour formuler nettement son diagnostic, à cause de l'état de tranquillité de l'animal et du ténesme si violent dont celui-ci était affecté. Mais ayant appris que le chien de la maison s'était échappé depuis un mois environ et qu'on ne l'avait plus revu, M. Cau, en présence de ce précieux renseignement n'hésita plus et fut bien fixé sur la nature de la maladie : rage, sous la forme tranquille.

L'anorexie et l'inrumination se déclarent le troisième jour ; la salivation était alors très abondante; la sécrétion salivaire s'activait surtout à la vue d'un chien. Toutefois la présence de ce dernier ne provoquait aucune aggression, seulement les efforts expulsifs étaient pour ainsi dire incessants et s'accompagnaient de plaintes. La malade paraissait plongée dans une grande torpeur; elle appuyait le mufle tantôt sur le lien d'attache, tantôt sur le bord de la mangeoire, parfois sur un membre antérieur. De temps en temps, elle redressait brusquement la tête en faisant entendre des beuglements lugubres et sonores qui terrifiaient le voisinage.

A l'autopsie, M. Cau a trouvé la caillette parsemée d'érosions et littéralement criblée d'ulcérations de grandeur variable, en partie recouverte par une sorte d'eschare noire. L'intestin grêle était très injecté et présentait aussi des érosions ça et là.

(Février 1884).

—

Déchirure du rectum pendant la saillie; responsabilité éventuelle de l'étalonnier.

La déchirure du rectum pendant la saillie a de nouveau donné lieu à un procès en dommages intérêts, dirigé contre l'étalonnier, bien que celui-ci eût pris les précautions habituelles, notamment celle d'entraver la jument. Néanmoins, il fut condamné

à payer la valeur de la jument et à tous frais et dépens, sur simple rapport d'un vétérinaire qui avait reconnu et constaté que la bête présentait une vaste déchirure du rectum, déterminée par l'introduction de la verge de l'étalon dans l'anus. Ce vétérinaire avait ajouté, nonobstant l'absence de toute preuve testimoniale, que la mort de la jument devait être attribuée au défaut de soins de la part du propriétaire de l'entier ou de son domestique.

Appel du jugement fut aussitôt interjeté et le tribunal de Saint-Sever, s'inspirant, outre des faits de la cause, d'un arrêt de la cour d'appel d'Angers du 24 janvier 1878 et d'une note de M. le professeur Peuch, consulté à cette occasion, a réformé complètement la décision du premier juge, parce que, entre autres motifs, « la science et la pratique enseignent que des accidents analogues à celui éprouvé par la jument en question, peuvent se produire et se produisent *malgré toutes les précautions usuellement prises et sans qu'aucune faute puisse être imputée à l'étalonnier.*

En somme, comme le fait ressortir notre estimable collègue de Toulouse, avec preuves à l'appui, l'erreur de lieu constituée par l'introduction du pénis dans le rectum et la lésion qui peut en résulter, sont des accidents qu'on ne peut ni prévoir ni éviter et qui réunissent les conditions d'un cas de *force majeure.*

Nous avons eu l'occasion naguère de rapporter un jugement du tribunal de Nivelles en sens tout à fait inverse. Nous croyons que la jurisprudence de la cour d'appel d'Angers et du tribunal de Saint-Sever répond mieux à la réalité des faits et partant aux exigences de l'équité.

(*Ibid.* 1884).

—

Anévrysme ancien de l'aorte, ouvert dans le colon flottant.

Cette lésion aussi intéressante que rare, eu égard à la particularité si remarquable de l'ouverture de l'anévrysme dans l'intestin, a été constatée par MM. Labat et Cadéac.

Le sujet est une jument percheronne, âgée de neuf ans, pré-

sentant un très mauvais état général; son propriétaire la croyait atteinte de vieille courbature; pouls fort et accéléré, 70 à 80 pulsations par minute. Appétit quasi nul; bouche chaude et sèche; reins insensibles. La bête reste difficilement debout et se laisse tomber comme une masse, en poussant une longue plainte. De cubitus sternocostal, puis latéral; phénomènes de coliques; attitude en position dorsale; expulsion de matières fécales noirâtres, fétides, pâteuses comme de la bouse de vache.

La jument meurt le lendemain, après une aggravation constante de l'état de la veille.

L'autopsie a révélé dans la cavité abdominale l'existence d'une énorme tumeur du poids de 12 kil. 800, faisant corps avec l'aorte au niveau du point où ce vaisseau traverse l'anneau formé par les piliers du diaphragme. Cette tumeur, à parois dures et lardacées, est creuse; sa cavité, qui est anfractueuse, renferme un globe fibrineux du volume d'une tête d'enfant. Cette cavité dans laquelle en aboutissent d'autres, beaucoup moins grandes, communique d'une part largement avec l'aorte et d'autre part avec le colon flottant, par deux ouvertures fistuleuses, irrégulières, de trois à quatre centimètres de largeur. Les parois du vaisseau sont ramollies au voisinage de la tumeur; au contraire, à l'opposé, elles sont dures, épaisses, calcifiées sur une étendue de plus d'un décimètre.

La tumeur observée est donc bien « *anévrysme aortique qui s'est ouvert dans le colon flottant* ».

Comme enseignement clinique, il y a à remarquer dans l'observation publiée par MM. Labat et Cadéac, l'existence de deux groupes de symptômes qui les ont frappés. Ces symptômes sont en contradiction et ne peuvent exister souvent chez le même malade. Ce sont : d'un côté, l'amaigrissement du sujet, son état de prostration extrême, la pâleur de ses muqueuses; de l'autre, l'artère pleine, le pouls fort, les chocs précordiaux intenses et vibrants.

La valeur de tels signes, font remarquer avec raison MM. Labat et Cadéac, n'échappera à personne.

(Mars, 1884.)

—

Eruption de horse-pox sur la conjonctive d'un poulain.

M. A. Labat a eu la bonne fortune d'examiner un poulain landais de deux ans et demi, atteint de horse-pox. Les pustules s'étaient développées sur la conjonctive. C'est ce qui fait l'originalité de l'observation.

L'exanthème apparut sur la conjonctive de l'œil gauche, principalement vers le bord des paupières et dans le cul de sac de cette muqueuse, sous forme de granulations ayant un volume variant depuis celui d'une grosse tête d'épingle jusqu'à celui d'une petite lentille, et disposées par petits groupes. Il y avait en même temps conjonctivite intense avec kératite superficielle et douleur généralisée dans tout l'œil.

La nature des granulations de la conjonctive a été dévoilée à l'évidence par une éruption pustuleuse concomitante du bout du nez, du pourtour de la narine gauche et de la lèvre supérieure.

Ce qui démontre assurément que l'ophtalmie était due à une éruption de horse-pox sur la conjonctive, c'est que l'inoculation à une génisse de mucosités prises dans les replis de la conjonctive, a donné lieu à la production de pustules bien nettement formées de cow-pox ou vaccine.

(*Ibid.*, 1884.)

—

Prolapsus du rectum ; excision de la partie prolabée ; guérison.

Le sujet est un porc, nourrain de six mois, dont l'état général laisse beaucoup à désirer. Le prolapsus s'est produit depuis quinze jours ; il est long de treize centimètres et forme une tumeur violacée, ulcérée et assez volumineuse ; muqueuse très épaissie et présentant quelques points gangrenés.

M. Herbet, à qui est due cette observation, fait maintenir l'animal couché sur une table et solidement fixé. Avec des ciseaux droits, une incision longitudinale intéressant toutes les parois de l'organe renversé est pratiquée jusqu'à trois centimètres de l'anus. Cette incision permet d'établir sur l'intestin

et près de l'origine de la tumeur quelques points de suture entrecoupés, destinés à empêcher de rentrer dans la cavité abdominale la partie du rectum que la section de l'organe rendrait libre. L'amputation de la tumeur est faite d'un seul coup de bistouri. Une hémorragie abondante se produit, mais elle est arrêtée aussitôt par la suture du pelletier, employée pour réunir les abouts du rectum.

Régime très laxatif. La guérison a été obtenue complète endéans les vingt jours.

(*Ibid.*, 1884.)

—

Perforation du gros intestin; ligature; guérison.

Le même M. Herbet, vétérinaire à Saint-Martin-de-Lerm, voulant apprécier le degré de résistance de l'intestin du porc aux blessures qui peuvent l'éprouver, introduit l'index dans la cavité abdominale d'un porcelet de trois mois, en incisant le flanc gauche et perfore le gros intestin. Les matières fécales s'échappent par l'ouverture. L'intestin lésé est amené au dehors; les bords de la plaie sont affrontés avec les doigts et maintenus ainsi par une ligature très serrée faite avec un fil ciré. Privation d'aliments solides pendant quelques jours; guérison.

On sait que pendant la castration de la truie, l'intestin peut être perforé, soit par le bistouri, au moment où l'on incise la paroi abdominale, soit avec l'aiguille à suture dont on se sert pour fermer la plaie du flanc. Si la solution de continuité est abandonnée à elle-même, on peut, à bon droit, la considérer comme fatalement mortelle. Ce n'est pas à dire qu'elle constitue un accident *irrémédiable*, comme l'avance J. Gourdon, puisque l'expérience de M. Herbet démontre que la guérison peut en être obtenue au moyen de la ligature.

L'opérateur doit donc, lorsque se produit un accident de ce genre, pendant la castration de la truie notamment, avoir recours à ce moyen, dont l'efficacité est mise en évidence par le fait que rapporte M. Herbet. (*Ibid.*, 1884.)

—

Sur la nature parasitaire de la dermite granuleuse.

M. le professeur Laulanié a eu deux fois l'occasion d'étudier l'anatomie pathologique de l'affection cutanée du cheval, que beaucoup de vétérinaires désignent sous le nom de plaies d'été et qui serait la maladie décrite par M. H. Bouley sous la dénomination de *dermite granuleuse.*

Les faits constatés par M. Laulanié lui permettent de formuler les conclusions ci-après :

1° La dermite granuleuse est déterminée par un ver nématoïde ;

2° Ce parasite occupe le centre d'une masse caséeuse, entourée d'une capsule fibreuse ;

3° Il persiste pendant des années dans les granulations qui se sont formées sous son influence et devient ainsi une cause permanente d'irritation du tégument.

La durée de la dermite granuleuse n'a d'autre limite que la mort du nématoïde. Les manifestations aiguës périodiques de l'affection sont des incidents déterminés par l'élévation de la température.

Ces faits se concilient merveilleusement avec ce que la clinique a fait connaître sur la marche et le traitement de la dermite granuleuse :

1° Les plaies d'été persistent pendant toute la durée des fortes chaleurs, quelque énergique que soit le traitement ;

2° Elles récidivent invariablement sur les sujets qui en ont présenté une première fois. En un mot, les plaies d'été sont périodiques et rebelles au traitement.

Cette périodicité, dit M. Laulanié, s'explique très bien par la nature de la cause morbide, mise en évidence par l'histologie.

La présence des vers reste ordinairement inoffensive pendant l'hiver. En été, grâce à la congestion naturelle des tissus, qui résulte de l'accroissement de la température, les granulations parasitaires, placées au centre d'un tissu devenu plus irritable, y développent les premiers termes d'une inflamma-

tion sourde, s'accompagnant de prurit et sollicitant les animaux à se gratter. De là, des excoriations et des plaies qui sont d'autant plus opiniâtres que le derme mis à nu est plus impressionnable et subit encore plus facilement l'effet irritant des granulations.

Quand la température baisse, la congestion diminue, le prurit se calme, les plaies se cicatrisent et le tissu nouvellement formé subit la transformation fibreuse.

Quant à l'inefficacité des traitements employés jusqu'ici, continue M. Laulanié, elle s'explique encore très bien par les caractères histologiques de la granulation parasitaire.

Le nématoïde occupe le centre d'une masse caséeuse, très puissante, relativement à la taille du parasite, et imperméable aux agents thérapeutiques.

M. Laulanié pense que, avant de s'arrêter aux points de prédilection où il développe la dermite granuleuse, le nématoïde, dans sa forme larvaire, est d'abord en circulation dans le sang. Les altérations vasculaires qu'il a constatées paraissent plaider fortement en faveur de cette hypothèse. Si celle-ci était réellement l'expression de la vérité, il y aurait lieu de chercher à atteindre le parasite dans le torrent circulatoire en agissant sur le sang par des facteurs médicamenteux appropriés.

En tout cas, la question de la dermite granuleuse est loin d'être épuisée. Il reste encore à déterminer la véritable étiologie de l'affection, c'est-à-dire le mode d'introduction du parasite dans l'organisme. M. Laulanié fera de ce point le but de ses nouvelles études.

(Avril, 1884.)

Influence de la lumière sur les germes de microbes.

L'air et le soleil sont depuis bien longtemps regardés comme les grands facteurs de l'hygiène privée et publique, mais la mesure de leur influence et le mécanisme de leur intervention n'avaient été indiqués que d'une manière vague et peu précise jusque dans ces dernières années.

Un savant expérimentateur français, M. Duclaux, (1) vient de combler en partie cette lacune en démontrant le rôle du soleil dans la destruction des germes atmosphériques. Dans un travail présenté à l'Académie des sciences de Paris, M. Duclaux rend compte d'une série de recherches qu'il a faites relativement à cette question importante. C'est sur le *Tyrothrix scaber* qu'il a surtout opéré, parce que ce germe lui était le mieux connu, et voici comment il a dirigé ses expériences :

Une fine goutte d'une culture de ce microbe dans du lait, prise au moment de la formation des spores, était déposée au fond d'un matras fermé au moyen d'un tampon de coton, et dans lequel l'air pénétrait librement, mais sans y apporter de germes nouveaux. La goutte s'y évaporait, et le matras était alors exposé au soleil quinze jours, un mois, deux mois, sur un mur exposé au midi, pendant l'été. Pendant ce temps, d'autres matras, absolument identiques aux premiers, étaient conservés à l'étuve à la lumière diffuse, et à des températures toujours voisines du maximum de température obtenu au soleil. L'expérience terminée, il suffisait d'introduire dans tous ces matras quelques grammes d'une infusion convenable pour savoir ceux qui avaient conservé leurs germes vivants.

Aucun des matras conservés depuis trois ans à la chaleur, mais à l'abri du soleil, n'est encore stérilisé. Les spores de Tyrothrix scaber, à l'état sec, résistent donc au moins trois ans à l'action combinée de l'air et d'une température sénégalienne.

Il en est autrement au soleil. Les spores provenant d'une culture dans du lait se sont montrés non modifiés après quinze jours d'insolation, après un mois ils ont déjà subi une légère atteinte dans leur vitalité et après deux mois deux ballons sur quatre sont restés stériles.

Pour des spores de culture dans le bouillon Liebig, l'action du soleil a été plus énergique. Un matras sur trois est resté stérile après quinze jours d'exposition au même soleil d'août

(1) *Influence de la lumière du soleil sur la vitalité des germes de microbes*, par M. Duclaux. *Comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris*, janvier 1885.

que les précédentes ; il y en a eu deux sur trois après un mois, et trois sur trois après deux mois d'insolation.

S'il était possible d'opérer sûrement sur des germes en libre suspension dans l'air, recevant sans écran et sur toutes leurs faces l'action solaire, comme ils le sont dans la nature, les effets de la lumière du soleil seraient encore plus marqués.

M. le professeur Arloing (1) a présenté à la même société savante une note dans laquelle il a fait connaître les résultats des expériences qu'il a entreprises pour rechercher les modifications que subissent les *microbes pathogènes* dans leur évolution et leurs propriétés nosogéniques, à l'obscurité, dans la lumière blanche et dans les rayons plus ou moins réfrangibles.

Les expériences ont été faites dans une chambre obscure, avec la lumière artificielle fournie par de fortes lampes à gaz, à double courant d'air, et avec un dispositif permettant d'intercepter ou de laisser passer à volonté les rayons de nature différente.

Les cultures étaient faites dans des matras semblables et chargés avec un bouillon de poulet incolore. Les matras étaient placés dans une même étuve à deux loges dont la température était égale, de manière à rendre les expériences comparatives.

Parmi les résultats obtenus, les uns se rapportent à des modifications dans la végétation du bacille, les autres consistent dans des changements de propriétés. M. Arloing les résume de la manière suivante : l'absence ou la présence de lumière artificielle blanche ou colorée n'imprime pas de différences profondes à la végétation du *bacillus anthracis*; cependant, la sporulation est plus rapide et plus abondante à l'obscurité et sous les rayons les moins réfrangibles du spectre ; quant aux propriétés pathogènes, elles resteraient intactes sous les rayons colorifiques et seraient plutôt accrues qu'amoindries sous les rayons actiniques.

(1) *Influence de la lumière sur la végétation et les propriétés pathogènes du bacillus anthracis*, par M. S. Arloing. *Comptes-rendus de l'académie des sciences de Paris*, février 1885.

VARIÉTÉS.

Sur le rôle physiologique du retournement des œufs pendant l'incubation,

par M. DARESTE.

D'après une note présentée par M. Dareste à l'académie des sciences de Paris, il résulte des recherches de ce savant que le retournement de l'œuf produit probablement son effet en activant les mouvements de l'embryon et les contractions de l'allantoïde, et en empêchant, par conséquent, le contact prolongé des mêmes parties de l'allantoïde et du jaune. On s'explique ainsi comment, d'une manière exceptionnelle, les adhérences pourront s'établir dans des œufs immobiles ou ne pas s'établir dans des œufs remués, puisque les mouvements de l'embryon peuvent être accélérés ou ralentis par un très grand nombre de causes diverses.

La pratique du retournement quotidien des œufs est donc pleinement justifiée au point de vue de l'éclosion par incubation artificielle.

(*Compte rendu des séances de l'académie des sciences de Paris*, 1885, p. 813.)

WKL.

Sur les antiseptiques,

par RUTIMOFF.

Les Archives de physiologie publient un travail de M. Ratimoff, sur des recherches faites dans le laboratoire de M. Pasteur ; nous empruntons à ce travail le tableau suivant donnant les doses en poids qui, dans les conditions indiquées, préviennent ou ne préviennent pas le développement des microbes, tuent ou ne tuent pas les bactéridies charbonneuses, stérilisent ou ne stérilisent pas les germes, tuent ou ne tuent pas les bactéries septiques.

La dose moyenne indiquée entre le bouillon et le sang ou la chair paraît suffisante pour prévenir la pullulation des microbes sur une plaie.

Dans la pratique, il est inutile de chercher à tuer les microbes et leurs germes : il suffit d'empêcher leur reproduction.

ANTISEPTIQUE	Dose en poids qui prévient le développement des microbes ou ne le prévient pas lorsqu'on introduit les germes qui existent dans quelques gouttes d'eau délayées avec de la terre.						Dose en poids qui tue les bactéridies charbonneuses dans le bouillon ou ne les tue pas ; qui stérilise leurs germes, ou ne les stérilise pas.				Dose en poids qui tue les bactéries septiques ou ne les tue pas.	
	Dans la chair musculaire de bœuf.		Le sang de bœuf.		Le bouillon stérilisé.							
	Prévient.	Ne prévient pas.	Prévient.	Ne prévient pas.	Prévient.	Ne prévient pas.	Tue.	Ne tue pas.	Stérilise.	Ne stérilise pas.	Tue.	Ne tue pas.
1. Bichlorure de mercure. . .	1 : 500	1 : 660	1 : 500	1 : 660	1 : 13300	1 : 25000	1 : 800000	1 : 1000000	1 : 800	1 : 10000	1 : 66700	1 : 100000
2. Azotate d'argent	1 : 225	1 : 285	1 : 400	1 : 570	1 : 10000	1 : 20000	1 : 200000	1 : 250000	1 : 10000	1 : 20000	1 : 50000	1 : 80000
3. Iode	1 : 225	1 : 260	1 : 250	1 : 285	1 : 2000	1 : 10000	1 : 8000	1 : 10000	1 : 1000	1 : 2000	"	"
4. Thymol cristallisé	1 : 225	1 : 285	1 : 330	1 : 500	1 : 2000	2 : 500	1 : 35000	1 : 50000	1 : 100	1 : 200	"	"
5. Sulfate de cuivre	1 : 250	1 : 330	1 : 285	1 : 330	1 : 880	1 : 1300	1 : 23500	1 : 28500	"	"	1 : 2000	1 : 4000
6. Acide salicylique	1 : 250	1 : 330	1 : 285	1 : 330	1 : 500	1 : 400	1 : 1200	1 : 2000	"	"	1 : 1000	1 : 2000
7. Chlorure de zinc.	1 : 100	1 : 200	1 : 150	1 : 220	1 : 550	1 : 425	"	"	"	"	"	"
8. Acide phénique	1 : 100	1 : 220	1 : 250	1 : 330	1 : 400	1 : 500	1 : 570	1 : 670	1 : 12	1 : 20	"	"
9. Hydrachinon	1 : 110	1 : 140	1 : 135	1 : 200	1 : 335	1 : 400	"	"	"	"	"	"
10. Kairin	1 : 110	1 : 150	1 : 150	1 : 200	1 : 335	1 : 400	"	"	"	"	"	"
11. Resorcine	1 : 100	1 : 125	1 : 115	1 : 140	1 : 285	1 : 335	"	"	"	"	"	"
12. Chloral hydraté.	1 : 150	1 : 180	1 : 180	1 : 225	1 : 220	1 : 250	1 : 285	1 : 335	"	"	"	"
13. Acide borique	1 : 100	1 : 110	1 : 1111	1 : 135	1 : 135	1 : 155	"	"	"	"	"	"
14. Alcool	"	"	"	"	"	"	1 : 4	1 : 9	"	1 : 1	"	"
15. Essence de Wentergreen ou gaultheria.	"	"	"	"	1 : 800	1 : 1000	1 : 1000	1 : 1140	"	"	"	"
16. Essence d'amandes amères.	1 : 140	1 : 200	1 : 150	1 : 200	1 : 400	1 : 500	1 : 800	1 : 1000	"	"	"	"
17. Essence d'eucalyptus . . .	1 : 100	1 : 150	1 : 125	1 : 145	1 : 285	1 : 335	1 : 800	1 : 1000	"	"	"	"

WKL.

Résistance des parois vasculaires,

par MM. Grehant et Quinquand.

Il résulte d'expériences faites par MM. Grehant et Quinquand que les pressions nécessaires pour rompre les artères dépassent de beaucoup celles qui existent normalement dans ces vaisseaux. Ainsi, la pression du sang dans l'artère carotide d'un chien est de $0^m,15$ environ et ce vaisseau ne s'est rompu, dans un cas, qu'à 7 atmosphères et dans un autre, à 11 atmosphères, c'est-à-dire, sous des pressions de $5^m,32$ et $8^m,36$ de mercure, pressions 35 fois et 55 fois plus grandes que la pression normale.

La veine jugulaire s'est rompue dans un cas à 6,6 atmosphères et dans un autre, à 9,2.

(*Compte-rendu hebdomadaire des séances de l'académie des sciences de Paris*, 1885, p. 548.)

Wkl.

Propriétés antiseptiques de l'acide citrique,

par le docteur Schulz (1).

L'acide citrique est employé en thérapeutique, à l'état pur ou sous forme de jus de citron, dans le traitement du scorbut, du rhumatisme articulaire aigu, de la diphtérie et même de la fièvre intermittente, comme topique contre la prurit du scrotum, dans le traitement du lupus exulcérant. Des recherches entreprises par M. Schulz, démontrent que l'acide citrique est doué de propriétés antiseptiques assez puissantes. Des fragments de viande déposés pendant quinze jours dans une solution d'acide citrique à 5 p. 100, étaient retirés dans un état de conservation parfaite. En opérant avec une solution de 2,5 p. 100, il se formait un dépôt de moisissures, mais le liquide ne répandait nulle trace d'odeur de putréfaction. Déposée dans une solution d'acide citrique à 1 p. 100, la viande fraîche se désorganisait complètement, sans davantage répandre une odeur putride.

D'autres expériences ont démontré que l'acide citrique en solution plus ou moins concentrée arrête la putréfaction déjà en voie d'évolution.

(1) *Revue hebd. de thérap.* d'après la *Deutsch. med. Wochenschr.* et le *Journal de pharmmacie et de chimie*, 1884, p. 121.

M. Schulz a acquis la preuve que cet acide exerce une action délétère sur les germes organisés, en déposant une goutte d'une solution d'acide citrique *au millième* dans de l'eau contenant des substances végétales en fermentation et au milieu de laquelle le microscope laissait voir de nombreux organismes inférieurs ; ceux-ci ne tardaient pas à être frappés de mort.

Les sels formés par l'acide citrique se comportent autrement que ce dernier, à l'égard des agents de fermentation. Ainsi, de la viande déposée dans une solution de citrate de soude à 5 p. 100 entre en putréfaction tout aussi rapidement que dans de l'eau ordinaire. Par contre, en injectant 2 grammes de ce sel sous la peau d'un lapin chez lequel on a développé expérimentalement une fièvre septique, on réussit à couper le mouvement fébrile à son acmée. Parvenu dans l'intimité de l'organisme, le citrate de sodium se décompose évidemment au contact de l'acide carbonique du sang, et l'acide citrique mis en liberté peut ainsi exercer ses propriétés antiseptiques.

Coloration rouge de l'acide phénique,

par M. MEYKE (1).

M. Meyke, de Varsovie a fait une série d'expériences pour se rendre compte des causes de la teinte rouge que présentent souvent les phénols du commerce ; il est arrivé aux conclusions suivantes :

1° On ne peut considérer comme acide phénique pur que celui qui est complètement incolore, qui entre en ébullition au degré fixé par la pharmacopée et se volatilise complètement par l'évaporation ;

2° Le point de cristallisation ou de congélation n'a pas l'importance qu'on lui attribuait jusqu'ici ;

3° La coloration en rouge est due aux récipients en verre dans lesquels l'acide phénique est conservé, quand il entre du plomb dans la composition de ce verre ;

4° Le pharmacien est en droit d'exiger de la droguerie un phénol absolument blanc ;

5° Les vases en fer-blanc étamés sont les mieux appropriés à la conservation de l'acide phénique.

(*Journal de pharmacie et de chimie*, 1884, p. 36.)

(1) *Journ. de pharm. d'Alsace-Loraine*, d'après le *Pharm. Zesischr. f. Russland.*

Élevage d'alligators.

Depuis quelques années, la peau des alligators et des crocodiles est devenue un objet de luxe fort à la mode et servant à la fabricatton d'objets divers, portefeuilles, portemonnaies, étuis à cigares, etc. C'est alors qu'il s'est formé des bandes de chasseurs d'alligators qui ont fait de tels ravages dans les familles de ces sauriens sur les bords du Mississipi, qu'on pouvait prévoir le moment où la race entière aurait disparu. En présence de ce fait, un chasseur d'alligators pensa qu'au lieu de détruire, il valait mieux élever, et c'est ainsi que prirent naissance les fermes d'alligators. L'élevage est des plus simples, vu le peu de soins que nécessitent ces énormes sauriens, qui passent la majeure partie de la journée enfouis dans la vase au bord des fleuves. Les peaux sont soigneusement enlevées et reçoivent une première préparation à la ferme. Quant à la chair, elle a une odeur de musc si persistante, que, à part quelques nègres, personne n'en mange. On la fait servir à l'alimentation des sujets vivants ; les alligators se mangent fort bien entre eux. Cet élevage d'alligators est si florissant qu'on cite une ferme qui, à elle seule, a livré à un tanneur de Saint-Louis 5000 peaux depuis le commencement de cette année.

(*La Nature* et *Journal de pharmacie et de chimie*, 1884, p. 275).

Sur le développement, en France, des nématodes de la betterave pendant la campagne de 1884,

par M. Aimé Girard (1).

Le rendement cultural de la betterave à sucre a subi, en 1884, un déficit qu'en général on évalue à 20 p. 100 du poids des racines. En quelques régions, on a vu ce déficit s'accompagner en outre d'une diminution de richesse saccharine qui, dans le Nord, par exemple, s'est élevé à 12 ou 14 pour 100. Pour expliquer ces fâcheux résultats, diverses causes ont été invoquées, notamment la sécheresse des mois de juillet et de sepembre, l'abondance des myriapodes et des vers gris ; mais, à côté de ces causes, il en est une autre, plus grave certainement, qui n'a pas été signalée jusqu'ici.

Cette cause, c'est le développement, dans quelques-unes de

(1) *Ac. d. sc.*, 99. 922, 1884.

nos cultures tout au moins, d'un parasite de la betterave, le nématode ou *heteredora schachtii* qui, depuis une douzaine d'années, ravage les cultures de la Saxe, sur lequel M. le professeur Kuehn, de Halle a publié d'importants travaux, et dont un jeune naturaliste, M. Schribaux, a fait connaître, en 1882, les mœurs et la désastreuse influence.

A Joinville, des betteraves allemandes sur lesquelles on a constaté la présence des nématodes qui, au milieu d'août, titraient 14 à 15 p. 100, ne titraient plus le 1er octobre que 12,52; des betteraves (Villemorin améliorées) dont M. Peligot avait lui-même récolté la graine et qui, le 20 août, titraient 14,5 en moyenne, ne titraient plus que 12,40 le 19 septembre et que 11,5, le 1er octobre.

La destruction des nématodes est d'ailleurs plus aisée qu'on ne le croit en Saxe. Touchées sous le microscope, avec une goutte d'eau battue, comme l'a conseillé M. Peligot, au contact de sulfure de carbone, les anguillules les plus agiles périssent rapidement. Déjà M. Kuehn, en faisant subir aux terres nématodées un traitement modéré (0gr,040 de sulfure par kilogramme de terre) avait vu les nématodes diminuer notablement. Augmenter ces faibles proportions, pour appliquer un traitement énergique aux taches nématodées, aussitôt qu'elles sont reconnues, dût-on, sur ces taches, causer la mort de la betterave, est donc un moyen qui s'indique aussitôt.

Distinctions honorifiques.

Par arrêté royal du 23 juin 1885, la croix civique de 1re classe est décernée à M. Renneboog (L.), médecin vétérinaire du gouvernement à Alost, en récompense des services rendus dans le cours d'une carrière de plus de quarante-sept années.

—

Académie royale de médecine à Bruxelles. — M. *Fleming*, médecin vétérinaire principal de l'armée anglaise, et *Bollinger*, ancien professeur de l'école de médecine vétérinaire de Munich, actuellement professeur et directeur du laboratoire d'anatomie pathologique de l'université de Munich, viennent d'être nommés correspondants de l'académie royale de médecine de Bruxelles.

NÉCROLOGIE.

La médecine vétérinaire vient de perdre l'un de ses plus actifs, l'un de ses plus illustres membres, M. Auguste *Zundel*, vétérinaire supérieur d'Alsace-Lorraine. Ce travailleur infatigable a, comme praticien aussi bien que comme auteur vétérinaire, su conquérir une des premières places dans la corporation vétérinaire.

Nombreux et méritants sont les travaux qu'il a publiés dans sa longue carrière. Ses ouvrages spéciaux aussi bien que ses contributions aux publications périodiques sont connus de tous les praticiens qui sont au courant de la science vétérinaire. N'eût-il publié que son important dictionnaire de médecine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaire, il aurait largement mérité la reconnaissance de la corporation vétérinaire à laquelle il tenait tant. D'une activité sans bornes, Zundel n'a pas cessé de travailler à l'amélioration des conditions sanitaires vétérinaires de l'Alsace-Lorraine dont il était le médecin vétérinaire principal, et au progrès de la science vétérinaire dont il était un adepte convaincu, enthousiaste.

La connaissance de plusieurs langues et son ardeur au travail faisaient de Zundel un heureux et dévoué intermédiaire entre les médecins vétérinaires de différentes nationalités.

Sa serviabilité, son dévouement à ses collègues et sa bonté de cœur le rendaient l'ami de tous.

La corporation vétérinaire perd en lui, prématurément, un de ses meilleurs et plus zélés membres. Zundel venait d'atteindre à peine sa cinquantième année.

AVIS

Au moment de mettre sous presse les dernières pages de ce numéro, nous apprenons que la prochaine réunion de la fédération vétérinaire aura lieu à l'hôtel de ville d'Anvers, le dimanche 28 courant.

Quoique le présent fascicule ne paraîtra qu'après la réunion annoncée, nous croyons devoir reproduire l'ordre du jour de celle-ci ; le voici : correspondances ; rapport du secrétaire général ; modifications de la loi sur la police sanitaire ; conférences agricoles ; réglementation de la police sanitaire des animaux domestiques ; commerce de boucherie et débit de viandes ; revision des statuts de la fédération ; divers.

ANNALES
DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE
AOUT 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Sur l'utilité du sel marin en économie rurale,

par AD. REUL, professeur de zootechnie à l'école de médecine vétérinaire de l'État

(*Suite et fin, voir le N° précédent*).

Pour faire suite à notre précédent article, nous allons examiner et résumer, ainsi que nous l'avons annoncé, l'action et les effets du sel sur les animaux, sur les végétaux, sur les aliments, comme sur les fourrages à conserver en magasin.

Administré *à doses modérées*, le sel marin joue un rôle des plus utiles dans la nutrition : il augmente la sapidité des aliments; il excite et stimule l'appétit et engage les animaux à incorporer une plus forte quantité de nourriture. Il active les sécrétions glandulaires de la salive, du suc gastrique et de tous les sucs digestifs en général ; il favorise les digestions et s'oppose à la production des fermentations secondaires qui se développent parfois dans le tube digestif; il augmente en somme la masse de chyle assimilée chaque jour et rend les excréments plus durs, moins volumineux et plus rares.

L'animal qui consomme des aliments assaisonnés de sel met donc beaucoup mieux à profit la nourriture qu'il ingère et ce, au plus grand bénéfice de son propriétaire ou de son exploitant.

Le sel n'augmente pas seulement la faim ; il agit aussi

et surtout comme un puissant stimulant de la soif. Or, les expériences faites autrefois par Bischoff, Voit et Kaupp ont fourni la preuve que la quantité d'eau ingérée, quand elle ne dépasse pas une certaine limite, n'est pas sans exercer une influence très grande sur l'activité de la nutrition et partant sur l'assimilation. En d'autres termes, un animal qui absorbe une certaine quantité de liquide épuise mieux les aliments qu'il consomme que celui qui boit peu; et puis, cette quantité de liquide n'aurait-elle pas aussi pour effet immédiat de favoriser l'absorption intestinale et le transport ultérieur dans le sang des principes assimilables extraits des aliments par la puissance des forces digestives !

Le chlorure de sodium n'est pas seulement un simple condiment; on doit encore le considérer comme un aliment, attendu que sans lui et sans son utile intervention, la vie animale serait impossible. De plus, c'est un excitant et un excellent tonique. Il rend les animaux plus durs à la fatigue, plus forts, plus robustes et plus résistants aux causes nosogènes et, à ce titre, il convient particulièrement aux animaux malingres, débiles et souffreteux; il est de parfaite indication pour les animaux mous et faibles aussi bien que pour les sujets lymphatiques à l'excès. Il est d'un utile emploi dans les contrées basses, humides et marécageuses, où les animaux constamment exposés à l'action des causes déprimantes, se montrent singulièrement prédisposés à la cachexie, à la pourriture et aux maladies paludéennes et infectieuses. Les animaux qui prennent du sel sont moins sujets que tous autres à contracter ces maladies adynamiques; de plus, ils hébergent rarement des vers intestinaux ou d'autres helminthes dont les œufs ou les larves pullulent dans les eaux de telles contrées.

Notons cependant que si les espèces animales ne réclament pas toutes le sel au même degré, ni avec la même avidité, elles bénéficient toutes de sa précieuse intervention dans leur régime alimentaire. C'est ce que nous allons établir :

Le cheval qui reçoit une dose de sel convenable — qu'il la trouve dans la composition intime de ses aliments ou qu'il la reçoive comme adjuvant, peu importe — se trouve ordinairement en meilleure condition de santé et en meilleur état que celui qui en est à peu près privé ; son poil est couché, court, reluisant et souple ; sa peau est détachée et bien roulante, ses muscles sont durs, fermes, doués d'une grande puissance contractile. Ce cheval transpire peu ; ses digestions s'exécutent bien ; elles sont rarement entravées ; aussi les coliques, ces manifestations parfois si douloureuses et si graves d'un trouble habituellement digestif, sont-elles rares et tout à fait exceptionnelles chez le cheval dont les aliments sont assaisonnés de sel marin. Ses crottins sont bien moulés, d'une bonne consistance, ni trop durs, ni trop mous ; ils accusent une excellente digestion.

Ajoutons encore que, d'après des observations faites en Angleterre et en Allemagne, les poulains allaités par des juments mangeant une nourriture légèrement additionnée de sel, deviendraient plus vigoureux, plus forts et plus rustiques que tous autres. Cela se comprend aisément, le lait sécrété par le pis de ces juments, dont les digestions sont meilleures et plus complètes, doit être lui-même plus riche et partant plus nutritif en même temps qu'il est plus abondant. De là l'efficacité de son action sur l'élevage du poulain qui en fait son unique aliment. En général, les chevaux qui consomment du sel se portent bien. Nous n'irons cependant pas aussi loin que Demoussy, qui avait cru rencontrer dans l'usage du sel un préservatif contre la fluxion périodique ou lunatique.

Le condiment alimentaire dont nous nous occupons est cependant moins nécessaire au cheval qu'à la bête bovine. Le bœuf, en effet, par le fait même de l'organisation si particulière et si compliquée de son tube digestif et aussi à cause du long séjour que doivent y faire les aliments, réclame le sel comme un auxiliaire digestif d'une impérieuse nécessité.

En Allemagne, on enseigne que le sel est absolument nécessaire pour mener à bonne fin l'opération zootechnique si délicate de l'engraissement. Les Suisses sont tellement imprégnés de la même idée qu'ils vont jusqu'à dire : « un kilogramme de sel fait dix kilogrammes de graisse. » C'est là, comme bien on pense, une façon purement exagérée d'exprimer un fait, mais cette figure ne nous indique-t-elle pas le degré de la confiance que certains engraisseurs éclairés ont placée dans l'usage raisonné du chlorure de sodium comme adjuvant de la spéculation économique à laquelle ils se livrent par profession. Aussi faut-il bien reconnaître, sans parti pris, que cet agent répond à leur attente et satisfait à leur plus vif désir : celui d'amener les animaux au degré d'engraissement voulu, en peu de temps et au moins de frais possible.

Introduit dans la ration des bêtes d'engrais, le sel y joue donc un rôle éminemment utile. Dans l'engraissement économique il faut, pour atteindre le but visé, faire consommer une grande quantité d'aliments riches et nutritifs d'une part, facilement digestibles et assimilables de l'autre. On atteint ce but, d'après Wolffs (1) *par une préparation appropriée de la ration* et, parfois aussi, *avec le secours d'une dose convenable de sel marin.* La ration d'engraissement étant fort riche en principes nutritifs, surtout au cours des deuxième et troisième périodes de cette opération spéculative, il convient d'y associer une assez forte proportion de sel. Il en est de même lorsqu'il s'agit de l'engraissement ayant pour base les tubercules, les racines ou les résidus industriels provenant de la manipulation de ces produits culturaux.

Wolffs recommande de ne pas — se laissant guider uniquement par le désir de communiquer de la saveur aux fourrages — exagérer les doses de sel, parce que ce composé salin, par son action directe et en stimulant la soif

(1) *Alimentation rationnelle des animaux domestiques* : Wolffs, traduit par Damseaux.

des animaux et l'absorption d'eau, active les transformations organiques et peut ainsi occasionner une utilisation moins complète de la ration.

D'après beaucoup d'auteurs, le sel n'agirait dans l'engraissement que pour exciter à la préhension d'une plus forte ration d'aliments solides et de boisson et il n'exercerait aucune influence marquée sur la *digestibilité* des fourrages, un point capital celui-là. Or, cela ne nous paraît pas possible. Eu égard aux considérations que nous avons fait valoir tout-à-l'heure sur le mode d'action du sel dans l'économie, nous ne comprendrions pas un tel manque d'effet sur la digestibilité des aliments. Il nous semble, au contraire, qu'il doive en être tout autrement.

Nous admettons comme une vérité indiscutable que lorsqu'on ajoute du sel à la ration, la consommation des aliments est plus considérable. Mais, comme le dit fort bien Béclard, « si l'on ramène la quantité en poids gagnée par l'animal à la quantité d'aliments consommée, on constate que l'accroissement proportionnel est *plus considérable chez les animaux soumis au régime salé*. C'est donc que le sel a augmenté la digestibilité, ou il n'y a plus de logique.

Au reste, aux expériences à résultat négatif ou incertain, ne pouvons-nous pas opposer celles tout aussi minutieusement faites sous la direction des Boussingault, des Kaufmann, des Fartmann, des Mathieu de Dombasle, des Lequin, des Daurier, des Dailly et d'autres encore, expériences qui ont démontré que « *si un lot de bestiaux augmente en moyenne en une année de 6 kilogrammes par* 100 *kilogrammes de foin consommé sans sel, un autre lot, soumis au régime du foin salé, augmente dans le même temps de 7 kilogrammes par* 100 *kilogrammes de foin consommé.* » N'est-ce pas là un joli résultat ?

Et cette autre expérience faite à l'Institut allemand de Hohenheim : On donne à un animal du foin plat, rude, dur et d'une digestion difficile, et on constate qu'une simple addition de sel à ce grossier fourrage porte la

proportion de substance protéinique digérée de 30 qu'elle était à 42 pour cent!

Comment ose-t-on nier, en présence de semblables preuves, que le sel n'a pas d'action sur la digestibilité des fourrages!

Le sel marin agit encore d'une autre façon sur l'économie des animaux soumis à l'engraissement : sous son influence, la viande est plus fine, plus persillée de graisse, mieux entrelardée et plus savoureuse aussi; la graisse paraît plus consistante et le suif plus abondant, dense et ferme. Qui ne reconnait la viande des *prés salés* à sa supériorité sur toutes les autres!

Mais en voilà assez sur le sel envisagé comme un auxiliaire indispensable dans l'engraissement, si utile même que nous ne saurions assez recommander d'en propager l'usage. Examinons l'action et les effets du sel sur les animaux exploités par l'homme en raison de leur aptitude laitière.

La vache spécialisée pour la laiterie, c'est-à-dire pour la production d'une surabondante quantité de lait, se trouve bien de l'usage du sel. Sous cette influence, son appareil digestif fonctionnant davantage et mieux, fournit à l'admirable laboratoire représenté par le pis bovin, une plus forte quantité de matières premières à transformer en lait.

Dans sa *Zootechnie spéciale des bêtes bovines*, de Weckherlin constate que, chez les vaches à lait, l'influence salutaire du sel se fait ressentir par l'*abondance* et la *bonne qualité* du lait, car, dit-il, le condiment excite à boire et entretient la santé, justifiant ainsi le vieux proverbe : « Cent livres de sel donnent cent livres de beurre. »

Wolff se déclare aussi partisan convaincu de l'addition de sel à la nourriture des vaches exploitées pour le lait; voici comment il s'exprime à ce sujet : « Une dose de sel marin est particulièrement nécessaire pour le bon entretien des vaches laitières, non seulement parce que

le fourrage est souvent riche en potasse, mais aussi et surtout parce que le chlorure de sodium entretient l'activité du courant plasmatique, c'est-à-dire la circulation albuminoïde, et lui communique une mobilité plus vive; ces circonstances, comme aussi l'augmentation de la quantité d'eau qui en résulte, favorisent la production laitière.

« Si, tout d'abord, l'alimentation étant d'ailleurs suffisante et riche, l'influence favorable du sel marin ne se manifeste pas aussitôt sur la quantité et la qualité du lait, elle se traduit cependant bientôt chez les animaux par un meilleur aspect et une belle apparence de santé et elle concourt très probablement aussi à prolonger le temps pendant lequel on obtient le rendement en lait le plus élevé.

« Assurément, presque toujours, l'administration du sel marin à la dose de 15 à 30 grammes par jour et par tête est avantageuse; une proportion plus forte est superflue; elle pourrait devenir nuisible. »

Grognier constate, dans son *Cours d'hygiène vétérinaire*, que les vaches laitières dont l'appétit est aiguisé par le sel marin donnent, en plus grande abondance, un lait plus riche en beurre et en fromage. Elles donnent des veaux plus vigoureux; les taureaux sont plus ardents et plus féconds; les vaches sont moins sujettes aux maladies atoniques, malheureusement si fréquentes chez elles, dans la stabulation.

MM. Magne et Baillet rapportent qu'un agronome des environs de Lyon, M. Garriot, a confirmé les observations faites en Suisse et sur le Jura, à savoir que le lait des vaches qui reçoivent du sel est plus riche en beurre et en fromage.

Le condiment si économique qui nous occupe possède, à notre avis, un autre avantage. L'on sait que la nourriture accordée aux vaches n'est pas toujours un modèle de préparation culinaire et que, fréquemment le siège d'altérations plus ou moins putrides, elle peut commu-

niquer et communique souvent au lait des vaches qui la consomment un goût amer ou désagréable, très perceptible. Eh bien, le sel, agent conservateur, en s'opposant à la putréfaction des aliments, doit prévenir cet inconvénient grave. Villeroy a, du reste, constaté par des faits nombreux que le sel est le meilleur antidote contre le principe âcre et parfois toxique contenu dans les pommes de terres : l'addition d'une quantité, même minime, de sel est donc très utile toutes les fois qu'on donne les pommes de terre crues et sans préparation aucune

On le voit par ce qui vient d'être rapporté, le sel marin est aussi nécessaire à la vache laitière qu'au bœuf d'engrais. Nous ajouterons qu'il convient tout autant au bœuf de trait, auquel il communique, comme au cheval, la densité des chairs accusant la puissance contractile des muscles et leur degré de résistance à la fatigue.

D'autres animaux que les chevaux et les bœufs se trouvent bien de l'usage d'une nourriture assaisonnée de sel ; il est reconnu, en effet, par tous les praticiens que le régime salé opère avantageusement sur la plupart des autres espèces domestiques exploitées par l'homme.

Ainsi, en ce qui concerne les moutons, on a constaté en Angleterre que le sel améliore les toisons, qu'il les rend plus lourdes et augmente les qualités de la laine (1). La même observation a été faite en Allemagne où quelques propriétaires en font donner à leurs brebis à laine superfine, tous les jours pendant l'hiver, et tous les vingt jours pendant l'été.

Les marchands reconnaissent en examinant la laine tondue, même après le lavage à dos, disent MM. Magne et Baillet, si les animaux qui l'ont fournie ont ou n'ont pas reçu de sel. Ils comparent la toison des bêtes qui

(1) Magne et Baillet : *Traité d'agriculture pratique et d'hygiène générale.*

n'en ont pas reçu à la laine coupée sur les bêtes mortes.

Le sel rend la laine moite, souple et douce. Il est même nécessaire aux bêtes âgées, surtout si elles sont grasses; leur laine tend à devenir sèche, cassante, raide; le sel la rend moelleuse.

Ce condiment augmente donc, comme l'a indiqué Sinclair, le poids des toisons et rend la laine meilleure. Cette double action est facile à expliquer, car nous savons qu'une nourriture abondante et bien digérée donne toujours beau et bon poil, ou, ce qui est équivalent, belle et douce laine aux animaux.

La laine des moutons affectés de pourriture est sèche, cassante, poilue, *jarreuse*; elle ne tient pas et se perd aux moindres obstacles. Or, le sel qui empêche le développement de cette maladie, qui contribue à la guérir quelquefois, ne doit-il pas faire cesser les symptômes qui la caractérisent! telle est la question que pose M. Baillet? Il n'est pas difficile d'y répondre.

On a constaté, dans une expérience faite en Allemagne, qu'un mouton qui prend du sel, mange par jour 100 grammes de paille de plus que celui qui ne reçoit pas ce condiment.

Pour le Dr Sacc, dans sa *Chimie des animaux*, le sel est encore plus indispensable aux moutons qu'aux autres bestiaux, à cause de leur nature lymphatique qui les expose à toutes les maladies putrides; on leur en donne 15 à 20 grammes par semaine et on augmente la dose durant la saison humide.

Afin d'apprécier l'influence qu'exerce ce précieux condiment sur la santé des moutons, on prit dix agneaux d'un troupeau de Bohême et on les éleva sans sel, tous les autres animaux du troupeau en consommant à dose suffisante. Ces dix moutons privés du condiment alimentaire succombèrent dans l'année, au tournis, à la pourriture, etc., tandis que les autres conservèrent une excellente santé. Répétée trois années de suite dans le même troupeau, cette expérience fournit sensiblement

les mèmes résultats. Le sel est donc bien favorable à la santé des moutons, surtout quand il s'agit d'animaux vivant dans des contrées humides, basses et marécageuses.

De Weckherlin constate cependant que, par les temps humides, le sel commun donne quelquefois la diarrhée au mouton ; par ces temps, ajoute-t-il, il conviendrait de le remplacer par des substances stomachiques, telles que les baies de genevrier pulvérisées qui paraissent mieux convenir, de même que la poudre de gentiane, le tourteau de colza ou même la suie. Le sel doit améliorer la qualité de la viande du mouton.

Le chlorure de sodium n'est guère usité dans l'hygiène de la chèvre; quoi qu'il en soit, cette précieuse substance ne pourrait que lui être avantageuse en produisant sur l'organisme des caprins le même effet que sur celui de la plupart des animaux.

Dans l'engraissement du porc, le sel joue le même rôle que chez les grands ruminants à l'engrais.

Chez le lapin, l'emploi du sel pour l'assaisonnement des aliments donne des résultats avantageux, d'après Eug. Gayot. Pour cela, il doit être en poudre et répandu sur les substances vertes. On l'administre deux ou trois fois par semaine.

Les lapins sauvages si nombreux, si vigoureux et dont la chair est si savoureuse et si estimée, qu'on rencontre dans les dunes ne doivent ces qualités, d'après le même auteur, qu'aux plantes *salées* dont ils se nourrissent, car les plantes, par elles-mêmes, sont peu nombreuses et d'espèces très médiocres au point de vue nutritif, dans ces parages.

Les oiseaux de basse-cour recevant du sel, en fort minime quantité, sont plus féconds, mieux portants, plus faciles à engraisser.

D'après Pelletan, les pigeons éprouvent pour le sel une véritable passion. Ceux des pays proches de la mer vont presque tous les jours chercher à plusieurs lieues

sur les plages, leur ration d'eau salée ; ils en font même quelquefois un véritable abus, car le sel pris en trop grande quantité les fait maigrir.

Des amateurs peu délicats, ajoute-t-il, se sont même servis du sel marin pour attirer et retenir chez eux les pigeons du voison.

« On a l'habitude maintenant, dans certaines contrées, de suspendre dans les pigeonniers des morues sèches ou *merluches*, que les pigeons déchiquètent à coups de bec, et dont ils ne laissent que l'arête. C'est cet amour des matières salines qui pousse ces oiseaux à dégrader les murs salpêtrés. Aussi, doit-on s'empresser de réparer les constructions que l'on voit se recouvrir de ces efflorescences nitreuses, car les pigeons les auraient bientôt ruinées. »

Le pigeon voyageur lui-même, écrit Lejeune dans son *Livre des campagnes*, s'abat sur les rivages de la mer pour y becqueter, dans les falaises, quelques grains de sel.

En Belgique, patrie du pigeon voyageur, la plupart des amateurs de ces précieux courriers ailés déposent dans leur pigeonnier des blocs de sel gemme pour satisfaire ainsi le goût bien connu des intéressants volatiles qu'ils élèvent avec tant de soins.

Quant aux animaux carnivores ou nourris presqu'exclusivement de viande, la salaison de leurs aliments peut leur être utile sans leur être nécessaire, le régime animal réclamant moins de chlorure de sodium que le régime herbacé ou végétal.

Nous nous résumerons en disant qu'en somme, tous les animaux quels qu'ils soient se trouvent parfaitement bien de l'usage du sel ; dans quelque but que nous les exploitions, l'utile et peu coûteuse intervention du sel augmente leur rendement en viande, en lait, en beurre, en travail, en laine, en œufs, etc.

Le sel peut même être employé comme friandise au même titre que le sucre pour dresser les animaux, les rendre doux et dociles, les habituer au contact de

main de l'homme, ou pour leur apprendre à aimer le mors et à se laisser brider facilement. Les Arabes ne l'ignorent pas : Aussi trempent-ils dans l'eau salée le mors préalablement entouré de laine, qu'ils mettent dans la bouche de leurs poulains de deux ans dont ils font l'éducation et le dressage avec autant de soins que de douceur et d'intelligence.

Examinons maintenant à quelles doses le sel doit être distribué aux animaux, car c'est là un point d'une importance capitale.

Posologie du sel. — Les hygiénistes sont loin de se trouver d'accord sur la dose du sel qu'il s'agit d'administrer par jour aux animaux domestiques. Il n'y a là rien qui puisse étonner si l'on songe que ce *quantum* réclamé par l'économie doit nécessairement varier d'après une foule de circonstances et qu'il dépend avant tout de la proportion du sel déjà contenu dans les *ingesta*. Or, certains aliments renferment, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, une respectable quantité de sel entrant dans la composition intime de leurs éléments constituants ou les imprégnant en solution dans la sève qui les parcourt, alors que l'analyse chimique relève à peine des traces de chlorure de sodium dans d'autres végétaux. La pomme de terre par exemple ne contient que 43 grammes de sel par 100 kil. alors que le foin de prairie naturelle en renferme de 255 à 402 grammes, différence énorme ; aussi, pour se conformer aux principes d'une hygiène bien entendue, le nourrisseur est-il obligé d'assaisonner les tubercules, alors qu'il peut se passer de saler le foin sans nuire à la santé de ses animaux.

Il nous est donc impossible de fixer exactement la dose de sel marin à distribuer chaque jour. Quoi qu'il en soit, voici à titre de renseignements les indications pratiques fournies sur ce sujet par quelques auteurs :

Pour Barral, la quantité de sel nécessaire à un bœuf du poids de 413 kil. est comprise entre la dose de 74 grammes et celle de 157 grammes ; mais, comme la

la ration normale d'un bœuf contient déjà environ 40 grammes de sel, c'est donc de 34 à 117 grammes de chlorure qu'il doit recevoir.

En Angleterre, d'après Sinclair, on donnerait jusqu'à 170 grammes de sel ; dans le Piémont, on estime au contraire que 60 grammes de sel, tous les deux jours, sont suffisants aux besoins de l'économie. Pour Wolffs, il faut donner à la vache laitière de 15 à 30 grammes de sel par jour.

D'après des expériences soigneusement faites par Boussingault, par Wolffs, par Von Nathusius et par d'autres encore, la dose de sel à administrer par jour, pour produire les meilleurs effets, équivaut à 5 ou 6 grammes par 100 kilogrammes de poids vif.

Lejeune recommande de fournir aux bœufs à l'engrais de 1 1/2 à 3 kil. de chlorure de sodium par mois.

Villeroy conseille son système qui consiste à donner à chaque vache une fois par semaine, dans la mangeoire, une forte poignée de sel.

Curwen donnait chaque jour jusqu'à 120 grammes de sel par vache, dose exagérée.

Julius Kühn propose de faire entrer successivement dans la ration d'engraissement d'un bœuf du poids de 500 kil., d'abord 50 grammes de sel, puis 67 grammes, puis enfin 83 grammes dans la dernière période de l'engraissement.

Pour De Weckherlin, il convient de donner une livre par tête et par mois aux jeunes animaux et un peu plus aux vieux.

Grognier pense qu'il serait avantageux de fournir le sel journellement aux bêtes bovines, pendant l'hiver, dans les proportions suivantes et à les diminuer d'un tiers en été :

Vaches et génisses pleines, 4 onces ; bœufs à l'engrais, 3 ; bœufs de travail, 4 ; jeunes bêtes, 2 ; veaux, 1.

Le cheval prend habituellement le sel *ad libitum* : un fragment de roche salifère est mis à sa portée et l'animal

lèche cette pierre de sel gemme, dans ses moments de loisir.

En Amérique, le cheval reçoit le sel, de deux jours l'un, à la dose de 4 onces chaque fois.

Villeroy donne pour 100 brebis, de 2 à 3 kil. de sel par semaine, à peu près 1/2 kil. par jour sur les racines coupées.

D'après De Weckherlin, la dose de sel nécessaire à un mouton pendant une année est de 1 à 1 1/2 livre, quand il consomme une nourriture plus sèche qu'humide et de 2 à 3 livres avec une nourriture plus humide. A l'Institut de Hohenheim, on calcule le dosage du sel sur la proportion de 1/2 once de sel, par tête de mouton et par semaine.

M. Turk (1) a constaté que pour des moutons qui recevaient 1000 grammes de foin, 500 grammes de paille et 300 grammes de résidus des distilleries, 9 et 10 grammes de sel formaient la ration la plus avantageuse ; tandis que pour ceux qui étaient rationnés avec 1000 grammes de bon grain, 500 grammes de paille et 2500 grammes de betteraves, 3 grammes du même condiment produisaient plus d'effet. La dose doit donc varier avec la nourriture ainsi que nous l'indiquions tantôt.

La Société centrale d'Agriculture de Nancy conseille 1 kil. de sel par jour pour 350 moutons ; même dose pour 36 à 40 bœufs.

« Un agronome de la Provence recommandait, il y a un siècle, d'en donner 7 kil. chaque semaine pendant l'hiver, à un troupeau de 300 moutons. Cet observateur pensait que le sel serait un moyen infaillible d'augmenter beaucoup le nombre des bêtes à laine qu'on nourrit dans le Languedoc ; mais il voulait qu'on continuât l'usage de ce condiment sur les montagnes où les troupeaux vont paître pendant l'été. »

« Les pâtres des Bouches-du-Rhône, qui gardent des

(1) Voir Magne et Baillet : *Traité d'agriculture pratique et hygiène vétérinaire générale.*

troupeaux sur les pelouses alpines des Hautes-Alpes et de l'Isère, écrivent MM. Magne et Baillet, en distribuent à tous leurs animaux, mais plus lorsque le temps est pluvieux que lorsqu'il est sec. Sur les Pyrénées, on en donne tous les 8, 10, 15 jours, à raison de 4 à 6 livres de 12 onces, pour 130 bêtes. On y est bien persuadé que le sel rend l'engraissement plus prompt.

M. de Gasparin, en établissant le compte d'un troupeau de moutons dans le département de Vaucluse, porte 50 kil. de sel par an pour 100 bêtes.

Lord Somerville croit qu'il faut par an 1000 kil. de sel pour 1000 moutons, sous le climat humide de l'Angleterre.

Telles sont les doses de chlorure de sodium proposées pour le mouton sous différents climats et à différentes altitudes.

Quant à la chèvre, elle doit recevoir, d'après les observations de Huart du Plessis, de 10 à 12 grammes de sel par semaine.

Pour le porc, d'après M. Gustave Heuzé (1), il résulte d'observations faites en Belgique qu'on peut lui donner de 16 à 20 grammes de sel lorsqu'il est adulte.

Le lapin réclame, d'après Eug. Gayot, 1 à 2 grammes de sel en poudre par jour.

« En France, une instruction publiée par l'administration donne les doses suivantes par tête d'animaux adultes et de taille ordinaire :

Bœuf de travail	60 gr.
Vache laitière	60 »
Bœuf d'engrais	80 à 150 »
suivant le poids et la période d'engraissement.	
Porc d'engrais	30 à 60 gr.
suivant le poids et la période d'engraissement.	
Cheval, jument, mulet	30 gr.
Moutons (100 têtes).	150 à 200 gr.
à l'engrais, le double (Magne et Baillet). »	

(1) *Le porc*, par Gustave Heuzé, inspecteur général de l'agriculture, en France.

Rappelons encore à ce sujet, les doses officiellement cédées à prix réduit aux cultivateurs belges, de 1847 à 1870; elles étaient de 50 grammes par cheval, 100 grammes par bête bovine, 20 grammes par mouton et 25 grammes par cochon.

Enfin, pour terminer cette posologie, disons que ni le pigeon ni les oiseaux de basse-cour ne sont rationnés de sel; quand on leur en distribue, ils en consomment ce que bon leur semble.

Il résulte des indications multiples sur lesquelles nous venons de nous étendre avec intention, que rien n'est plus variable que la dose de sel à employer pour assaisonner les aliments, la quantité de condiment à utiliser étant en rapport inverse de la quantité de chlorure déjà contenue dans la ration.

Ces indications suffiront cependant pour guider le nourrisseur dans la pratique ordinaire. Ce qu'il doit craindre surtout, c'est de ne pas dépasser de beaucoup la dose de sel réclamée par l'économie, car il ne tarderait pas à en subir les fâcheuses conséquences économiques.

En effet, le sel qui, au point de vue thérapeutique et employé dans ce but, n'est qu'un *altérant chloruré*, agit en somme à la façon des *altérants*; et il suffirait de le donner en surdoses pendant un petit nombre de jours, pour faire maigrir les animaux; alors il enraye la nutrition, il produit un amaigrissement prompt et rapide.

A la dose de 250 à 400 grammes, donnée en une fois, il fait l'office de purgatif chez les grands ruminants, et à la dose de 2 kil. à 3 kil. il les tue (Hertwig); pur et à la dose de 20 à 30 grammes, c'est un vomitif dont les chasseurs se servent souvent pour tâcher d'enrayer la *maladie des chiens* à sa période initiale; cette quantité produit également un effet vomitif sur le porc. Chez le cheval, le sel marin agit comme toxique, à la dose de 1 kil. à 1 1/2 kil. en une fois; les expériences de Gohier l'ont parfaitement établi. Dans certaines villes et notamment à Bruxelles, des marchands peu scrupuleux vendant

leurs bêtes bovines au poids vif, mettent en pratique la criminelle idée de leur faire absorber de force une bonne dose de sel marin pour les engager à boire beaucoup et pour leur donner ainsi un poids factice au moment de la vente. Eh bien, des animaux ainsi martyrisés — des veaux notamment — se montrent parfois sérieusement malades ou meurent, empoisonnés qu'ils sont par la surdose de chlorure absorbée. Des faits du même ordre ont été signalés autrefois par M. Héliès, vétérinaire français, la manœuvre frauduleuse que nous indiquons étant, paraît-il, à la mode dans le midi de la France tout aussi bien qu'ici : le dol n'a pas de frontière. La *saumure* agit quelquefois comme poison violent sur le porc ; il est vrai que là, le sel marin est associé au nitrate de potasse, à la propylamine et à d'autres produits organiques de la décomposition.

Le sel, c'est donc une arme à deux tranchants ; excellent à telle dose, il devient toxique à telle autre : question de dosage, mais aussi question de la plus haute importance pour le spéculateur zootechnicien.

Quant à ses effets thérapeutiques externes, le chlorure de sodium appliqué en solution concentrée ou sous forme pulvérulente sur la peau intacte ou sur une muqueuse, ne tarde pas à y produire un effet irritant, rubéfiant et parfois vésicant ; au contact d'une plaie, le sel agit comme résolutif et cicatrisant : L'eau salée est d'un emploi vulgaire dans les campagnes contre les coupures, brûlures, contusions, etc. Le paysan y a fort souvent recours, d'autant plus que ce précieux agent, il le trouve constamment et partout sous sa main.

Les lavements salés sont administrés comme évacuants ; les pédiluves d'eau salée sont prescrits comme dérivatifs. A l'intérieur, l'usage un peu continué du sel marin tue les helminthes.

Modes d'administration du sel. — Différents modes d'administration du chlorure de sodium aux animaux ont été préconisés ; ils varient selon les contrées et aussi

d'après les espèces animales. Le sel peut être donné en mélange avec la nourriture ou présenté séparément aux bêtes.

Certains propriétaires font une légère distribution du condiment chaque jour ; d'autres — et ils ont tort à notre avis — distribuent une dose double ou triple, de deux en deux ou de trois en trois jours.

Passons en revue les différents moyens de donner le sel :

En Amérique, nous apprend Grognier, le sel est jeté en un endroit déterminé, de trois en trois jours, à heure fixe, et on voit accourir de tous les points de l'horizon, pour le consommer, des bêtes bovines venant de plusieurs lieues; elles retournent ensuite à leurs pâturages lointains.

En ce même pays, on donne aux chevaux, et trois fois par semaine, quatre onces de sel mêlé à de la paille, en plusieurs fractions dans la même journée.

Celui qui ne possède qu'un petit nombre d'animaux peut le leur donner *sur la main*; c'est un excellent moyen de les rendre familiers, doux et dociles et de s'en faire aimer.

On peut mêler le sel pulvérisé aux racines, aux grains, aux fourrages ou l'ajouter aux provendes et aux soupes. Cette pratique est recommandable. Il ne conviendrait pas, au contraire, de le faire dissoudre dans l'eau pure devant servir à la boisson, tandis qu'il est de bonne pratique d'arroser les fourrages, d'eau salée.

Il est également recommandable de placer des pierres de sel brut dans les auges ou dans les râteliers, à portée des animaux qui les lèchent entre leurs repas. On propose d'en déposer quelques-unes de distance en distance, dans les pâturages.

Thaër attachait autour de chaque bloc de sel gemme une corde, glissant sur une poulie fixée au plafond et, de cette manière, il laissait descendre ou faisait remonter ces pierres salines; il les mettait ainsi d'une façon intermittente à la portée des animaux.

Certains enferment le sel dans des petits sacs en grosse toile et les accrochent aux murs, à portée des animaux; la toile doit être remplacée à chaque instant.

D'autres recommandent de ne pas donner le sel pur et de recourir à des mélanges salés pour lesquels une foule de formules ont été successivement préconisées : Ces mélanges, peu employés du reste, se composent le plus souvent de gros sel brut concassé, additionné d'argile, de plâtre, de farine, de pommes de terre, de baies de genièvre, le tout dans la proportion de trois parties pour deux de sel.

Quelques éleveurs disposent un petit bac dans la bergerie, dans lequel ils déposent du gros sel; dans quelques contrées de l'Allemagne, on préfère composer des *salières* en versant dans des vases ou écuelles de bois une forte dissolution de sel contenant des plantes aromatiques ou amères écrasées ou épistées. On calcule à raison d'une livre de ce mélange par mouton.

Une pratique surannée est celle qui consiste à faire prendre le sel *de force* aux animaux. « Quand on voit avec quelle avidité les grands ruminants lèchent le sel, on ne conçoit pas, dit Villeroy, pourquoi beaucoup de gens se donnent tant de mal en tourmentant les bêtes pour leur frotter de sel et la langue et le palais ».

Dans les colombiers, on dépose souvent des salignons à la disposition permanente des habitants du local et plus souvent encore à titre d'appât pour les pigeons du voisinage, dont certains individus peu scrupuleux cherchent ainsi à s'emparer.

Telles sont les principales manières de donner le chlorure de sodium.

Succédanés du sel. — En Belgique, eu égard à son bas prix le sel est le meilleur, l'unique assaisonnant qui soit employé.

Certains cochers ou palefreniers le remplacent souvent à tort et à travers par le sel de nitre, comme si l'action et les effets du nitrate de potasse étaient les mêmes que ceux du chlorure sodique dans l'économie.

Le soufre, le sulfure d'antimoine, les cendres de bois, les baies de genevrier, la farine, la racine de gentiane ont été préconisés pour remplacer le sel : ils ne le détrôneront jamais. Le sulfate de soude est quelquefois usité en guise de sel : ce n'est pas un mauvais agent. On peut encore asperger d'eau de chaux le fourrage des bêtes à laine.

Il paraît que dans l'Inde, au lieu de sel on administre au cheval une dose de poivre ou d'autres épices.

Grognier avait déjà remarqué que les herbivores sont avides de fourrages imprégnés d'urine d'animaux d'autres familles. « Les vaches, dit-il, préfèrent à la meilleure paille, celle qui a servi de litière aux chevaux, pourvu qu'elle soit mondée de crottins ; les moutons la mangent aussi avec avidité. Les muletiers espagnols aiguisent de leur propre urine le fourrage de leurs bêtes ; quelques bouviers auvergnats excitent d'une manière plus directe encore l'ardeur des bœufs à la charrue. »

En Belgique, le sel n'est-il pas réellement à trop bon compte pour que nos bouviers se voyent dans la nécessité d'imiter la peu appétissante pratique de leurs confrères étrangers, fussent-ils espagnols ou même auvergnats !

Nous connaissons cependant plusieurs petites exploitations rurales où la fosse à purin, recevant l'urine des chevaux, sert d'abreuvoir aux bêtes bovines. Si nous signalons cette pratique, c'est pour indiquer combien peu elle est recommandable.

—

Effets du sel marin sur les plantes. — C'est là une question du domaine de la physiologie végétale et de l'agriculture pratique, question au cœur de laquelle nous ne pouvons pas pénétrer. Bornons-nous à dire que de nombreuses controverses se sont élevées au sujet de l'utilité du sel comme amendement, admise par les uns, contestée par les autres. L'un des moyens employés par les anciens guerriers ne consistait-il pas à épandre du sel en pays

ennemi afin d'y rendre la terre désormais impropre à produire des récoltes!

Par contre, le sel utilisé en petite dose et bien réparti ne peut-il pas tout aussi bien devenir un excellent engrais? Nous ne saurions mieux faire pour fournir une solution claire et nette de la valeur culturale du sel que de transcrire textuellement ici l'appréciation qu'en donne le professeur Damseaux, dans son excellent *manuel d'agriculture générale.*

Voici comment s'exprime l'honorable professeur de l'institut de Gembloux : « Ce corps exerce dans les terres de bonne nature, perméables, humeuses et fertiles, une action quelquefois remarquable. Il diminue le pouvoir absorbant du sol, met en disponibilité le phosphate de chaux et la potasse retenus par la terre, facilite ainsi leur absorption par les racines tout en les répartissant dans le sol. C'est donc un puissant agent de diffusion des éléments nutritifs.

Il n'est donc pas étonnant, c'est connu depuis longtemps, que le sel marin améliore la quantité et la qualité des foins des prairies, assure le complet développement du grain tout en hâtant sa maturation. Les Anglais donnent aux animaux de riches et abondants fourrages et en même temps du sel marin afin, disent-ils, de renforcer la paille, c'est-à-dire de diminuer la verse. Suivant Schultz-Lupitz, le sel est d'un bon emploi dans les sables parce que indépendamment des actions préindiquées, il absorbe l'humidité, la retient et diminue notablement la transpiration des plantes.

Il faut éviter d'employer cet agent de diffusion à forte dose ; 100 à 125 kilogrammes par hectare suffisent. Au surplus, les pluies amenées par les vents de mer ainsi que l'emploi du sel dans l'alimentation apportent cet élément aux terres. »

Au point de vue spécial auquel nous nous sommes placé, celui de l'utilité pratique du sel dans l'alimentation des animaux domestiques, nous ajouterons comme

corollaire à la dernière phrase de M. Damseaux, que, dans les conditions spéciales qu'il y indique, les aliments récoltés sur ces terres contiendront à leur tour plus de substance saline et que par conséquent les animaux qui les consommeront pourront bien souvent se passer d'une ration de sel ajoutée à leurs repas.

Les analyses faites autrefois par Boussingault, par Braconnot, par Becquerel, etc., ont démontré que tout terrain amendé par le sel fournit une récolte beaucoup plus riche en matière saline; on a trouvé jusqu'à 430 grammes en plus par 100 kilogrammes de paille de blé (610 grammes d'une part, contre 180 de l'autre).

Les foins des prés salés sont plus riches en chlorure de sodium ($1^k,02$ pour 100 de matière sèche ou $32_k,85$ pour 100 de cendres); ils sont de meilleur goût, de meilleure conservation et plus nutritifs que tous autres.

Celui qui fait consommer de tels foins et de telles pailles à ses animaux peut se dispenser d'ajouter du sel à leur ration, à titre de condiment.

Du rôle préservateur et conservateur du sel dans les aliments. — Tel est le dernier point que nous avons à envisager pour terminer cette étude.

Le chlorure de sodium est précieux pour la préparation et la conservation des fourrages; on a tort de ne pas l'employer plus souvent. Depuis longues années, les Anglais additionnent de sel concassé, le foin à sa récolte ou plutôt au moment de sa mise en tas. Nous avons vu préparer de cette façon le foin récolté à *Nesdon-Farm*, à quelques lieues de Londres, et nous nous souvenons que le fermier anglais nous assurait que pour lui, c'est la seule bonne méthode de conservation des qualités du foin; il employait environ 5 de sel pour 100 de foin, par couches successivement salées, puis tassées.

Un tel foin est connu sous le nom de *foin salé*. Généralement il conserve une belle teinte verdâtre, il répand une agréable odeur et possède bon goût : aussi est-il fort appété de tous les herbivores; de plus, il conserve ses multiples qualités pendant longtemps.

C'est surtout le foin plat, sans goût ou à saveur âcre, récolté dans des prairies basses, humides ou marécageuses auquel on devrait faire subir cette addition si éminemment modificatrice et conservatrice.

Le foin brun doit se préparer au sel ; il en est de même des ensilages herbacés en général.

Il convient d'asperger d'eau salée — 1/2 kilogramme de sel dans 5 seaux d'eau pour 100 kilogrammes de foin — les foins vieux, les pailles, de même que les foins des prairies naturelles ou artificielles, moisis ou altérés. Ce moyen n'est pas suffisant, je le reconnais, pour annihiler les effets pernicieux de ces derniers fourrages, mais il diminue les dangers de la consommation de ces champignons du genre *Byssus* : capillaria, stilbinum ou puccinie, peu importe. Il l'emporte en tout cas, sur le lavage, l'agitation ou le mélange avec les bons fourrages, moyens également recommandés.

C'est au même titre que nous conseillons d'arroser d'eau salée ou de laver dans l'eau salée, l'avoine qui commence à répandre l'odeur de moisi et à ne plus glisser entre les doigts.

Enfin, le sel peut être avantageusement introduit comme correctif dans les eaux de mauvaise qualité, corrompues ou chargées de matières organiques qui servent parfois de boisson à nos grands animaux domestiques.

J'espère que ces quelques pages suffiront pour démontrer une fois de plus la haute utilité du sel marin en économie rurale et pour faire ressortir combien les cultivateurs belges se montrent peu soucieux de leurs intérêts en n'employant pas le chlorure de sodium sur une plus vaste échelle, sans en abuser toutefois, car nous avons vu que le sel est une arme à deux tranchants qu'il faut savoir manier selon les indications fournies et par la science et par l'expérience.

Études expérimentales sur les affections diphthéritiques des animaux.

Mémoire de G. Colin, présenté par M. Gosselin, à l'académie des sciences de Paris (1).

Dans ce travail, j'ai d'abord cherché à voir si la diphthérie des enfants est susceptible de se transmettre aux animaux, afin de résoudre la question de savoir si la maladie constitue une seule unité pathologique qui s'échange entre l'espèce humaine et les espèces animales. Bretonneau avait déjà tenté sans succès des inoculations dans ce but, mais on ne sait ni de quelle manière, ni sur quels animaux. Aussi il y avait lieu de reprendre ses tentatives, notamment sur l'espèce porcine, qui paraît plus apte que toutes les autres à contracter la diphthérie, car elle est sujette à une angine pseudo-membraneuse analogue à l'angine couenneuse de l'homme. Celles que j'ai faites montrent que les produits de la diphthérie des enfants ne provoquent pas dans l'arrière-bouche, le larynx ou ailleurs, d'exsudats à forme diphthérique. Dès lors, il semble que, si les affections pseudo-membraneuses des animaux sont spécifiques, leur spécificité est d'une autre nature que celle de la diphthérie humaine.

Dans les expériences qui ont eu, ensuite, pour objet la diphthérie des oiseaux de basse-cour, je me suis attaché à déterminer les produits aptes à transmettre la maladie, le degré de leur virulence et les conditions dans lesquelles ils peuvent jouer le rôle d'agents contagifères. Les produits de sécrétion des muqueuses malades, les exsudats de ces membranes et ceux de différents viscères m'ont paru jouir de la virulence au plus haut degré. Le sang et les mucus intestinaux se sont montrés moins actifs. C'est par leur application sur les muqueuses

(1) *Comptes rendus des séances de l'acadadémie des sciences*, 1885, p. 1847. N° 24.

dépouillées de revêtements épithéliaux que ces produits virulents agissent le mieux et qu'ils déterminent à la fois des effets sur place et dans des points de l'économie très éloignés les uns des autres.

En appliquant sur les muqueuses les matières virulentes de la diphthérie aviaire, j'ai pu reproduire chez les oiseaux, pigeons, tourterelles, coqs et poules, toutes les formes que l'affection revêt dans les conditions ordinaires, savoir : la forme catarrhale, la pseudo-membraneuse, avec exsudats sur diverses muqueuses externes ou internes, et la forme viscérale avec dépôts disséminés, cette dernière simulant quelquefois, à première vue, certaines affections tuberculeuses. La maladie s'est montrée tantôt à l'état aigu, tantôt à l'état chronique, souvent avec de longues périodes de rémission.

Cette diphthérie, développée expérimentalement, à une incubation d'une durée très variable, qui est, dans certains cas seulement, de quatre à cinq jours et, dans d'autres, d'une à deux semaines et même plus. Mais, lors de ces incubations prolongées, la maladie paraît avoir une éclosion latente dans la gorge ou dans les viscères; elle sommeille, pour évoluer ensuite par saccades ou par poussées à de longs intervalles.

La durée de l'affection résultant de l'inoculation ne varie pas moins que celle de la diphthérie née dans les conditions ordinaires. Elle est tantôt de quelques jours, tantôt de plusieurs semaines, de deux à six mois, même d'une à deux années. Les formes sèches ou non catarrhales, qui n'épuisent pas les animaux, restent très longtemps compatibles avec la vie, même quand elles s'accompagnent d'abondants dépôts dans les viscères. Celles-ci ne sont pas toujours soupçonnées ou elles paraissent guéries, car les animaux n'éprouvent pas de malaise appréciable, conservent leur embonpoint, couvent et élèvent leurs petits. Néanmoins il y a amaigrissement rapide, dyspnée, signes d'asphyxie et mort, si de nouvelles poussées d'exsudats viennent à se manifester

brusquement. Ces dernières résultent souvent d'un travail si actif que les fausses membranes se régénèrent à quatre ou cinq reprises et à deux ou trois jours d'intervalle, après avoir été autant de fois enlevées. Mais les cautérisations substitutives, lorsqu'elles sont possibles, suffissent, dans beaucoup de cas, pour en arrêter la reproduction.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Nourriture des vaches laitières.

M. Ch. Girard vient de publier un mémoire sur ce su jet dans la *Revue d'hggiène.*

On y trouvera des renseignements et des expériences sur la valeur nutritive des aliments employés pour la nourriture des vaches laitières, et notamment sur la composition des drêches d'orge, de brasserie, les drêches solides, les eaux de drêches.

La composition moyenne d'une drêche, d'après les analyses faites au laboratoire municipal, est la suivante :

Eau.	73,38	p. 100
Acidité totale (en acide acétique). .	0,65	—
Cendres totales	1,19	—
Cendres solubles.	0,12	—
Chlore.	0,012	—
Acide phosphorique.	0,10	—
Matières sucrées.	0,16	—
— amylacées	4,06	—
— grasses	1,04	—
Azote	0,57	—

En se servant de cette moyenne pour juger de la valeur nutritive de la drêche, on voit que, pour remplacer les 15 kilogrammes de foin qui sont admis être nécessaires pour la nourriture journalière d'une vache laitière, il faut donner un poids énorme de drêche. 15 kilogrammes de foin contiennent :

991gr,5.	de matières azotées.
231 5.	— grasses.
6,728 5.	— amylacées.

Le tableau qui suit, donne la composition des drêches d'après differents chimistes.

	Corenwinder.	*Sanson* 1874.	*Von Gohren.*		*Oudemans.*	*V. Maver.*	*Dietrick et Kœnig.*
	Drêches des brasseries du Nord.	Drêche.	Résidu de bière.	Drêche.	Moyenne d'analyses de drêches de brasseries.	Drêche d'une bière d'été de brasserie de Munich sortant d'une cuve malière.	Drêche moyenne de 4 analyses.
Eau	73,10	76,7	90,00	76,7	79,1	74,71	77,95
Matières albuminoïdes .	4,40	4,8	3,00	4,8	4,7	6,26	6,26
— grasses. . . .	0,13	1,6	»	1,6	0,3	1,70	1,13
Amidon.					6,17		»
Dextrine	15,83	9,5	»	9,5	»	13,22	10,28
Acides organiques							
Ligneux	4,57	6,2	»	6,2	7,8	3,06	4,77
Cendres	1,86	1,2	6,24	1,2	1,2	1,06	1,55
Acide phosphorique . .	»	0,42	2,00	0,42	»	»	»
Azote	0,074	»	»	»	»	»	»

Un poids égal de drêches contient :

534gr,5.	de matières	azotées.
126 4.	—	grasses.
633 4.	—	amylacées.

15 kilogrammes de foin contiennent 7.951gr,5 de ces trois substances; si l'on veut donner avec les drêches la même quantité de ces mêmes éléments, il faut faire absorber à l'animal le poids énorme de 90k,600, soit, en détail :

Eau.	66k,483
Matières azotées	7k,990
— grasses	
— amylacées	
Acide acétique	0k,589
Matières minérales	1k,078
Cellulose	14k,468

Le poids exagéré de 90k,600 nécessaire à la nourriture journalière d'une vache devrait suffire pour démontrer l'impossibilité de l'emploi de la drêche comme aliment.

De plus, on ne peut admettre que 66 litres d'eau absorbés avec les aliments et entraînés dans la circulation soient favorables à la santé de l'animal, ni que 970 grammes de substances minérales insolubles doivent faciliter la digestion. Mais ces deux défauts sont presque négligeables devant un troisième, beaucoup plus grave et qui doit seul suffire pour faire rejeter complètement les drêches pour la nourriture des vaches laitières : c'est la présence des 589 grammes d'acide acétique qui existent dans les 90k,600 de drêche et que la vache doit avaler. En admettant qu'un vinaigre ordinaire contienne 58gr,9 par litre d'acide acétique, donner à la vache dans sa nourriture 589 grammes d'acide acétique, c'est lui faire absorber tous les jours 10 litres de vinaigre.

Pulpes de betteraves. — La pulpe est encore moins nutritive que la drêche, et elle est généralement, en moyenne, plus acide.

La composition moyenne est la suivante :

Eau	79,22	p. 100
Acidité totale.	9,69	—
Cendres totales	3,53	—
— solubles dans l'eau . .	0,34	—
Chlore	0,09	—
Acide phosphorique.	0,059	—
Matières sucrées	8,44	—
— amylacées	3,56	—
— grasses	0,49	—
Azote	0,13	—

La valeur nutritive de la pulpe de betteraves comparée à celle du foin est donc :

1 kilogramme de foin contient 532gr,7 de. { Matières azotées. — grasses. — amylacées.

1 kilogramme de pulpe contient 53gr,0 de. { Matières azotées. — grasses. — amylacées.

Différence 470gr,7.

Par conséquent, pour remplacer 15 kilogrammes de foin qui contiennent 7.951gr,5 de ces substances, il faut 150k,764 de pulpes, qui peuvent se décomposer en :

Eau	119k,384
Matières azotées . . . . . }	
— grasses . . . . . . }	7k,990
— amylacées . . . . }	
Acide acétique	1k,040
Matières minérales.	5k,320
Cellulose.	17k,030
	150k,764

La vache absorbera donc journellement et inutilement 119k,384 d'eau et 3k,511 de matières minérales insolubles, le tout acidifié par 1k,040 d'acide acétique.

D'après ces résultats, la drêche est encore supérieure aux

pulpes; c'est ce que prouve l'expérience journalière. Mais l'avis de M. Girard est que pulpes et drêches doivent être proscrites indistinctement par tous les fermiers et nourrisseurs qui ont à cœur de fournir un lait sain et nutritif.

Un lait, provenant d'une vache nourrie d'une façon ordinaire, soumis à l'analyse, a donné les résultats suivants :

Densité.	10,31
Crême	7
Extrait	12,93
Cendres	0,60
Eau.	87,07
Beurre.	3,963
Lactine.	5,252
Caséine	3,115

Le lait provenant de la même vache qui, pendant douze jours, avait subi le régime exclusif de la pulpe a présenté la composition suivante :

Densité.	10,33
Crême	10
Extrait.	14,98
Centres.	0,60
Eau.	87,02
Beurre	5,268
Lactine.	5,15
Caséine	3,962

La nourriture exclusive à la pulpe de pression a eu pour conséquence de diminuer la quantité journalière du lait. Dans les derniers jours (l'expérience a duré treize jours) le lait n'était plus produit qu'en très petite quantité, *trois litres environ*.

M. Girard conclut ainsi :

1° La mamelle ne peut pas être considérée exclusivement comme un filtre si parfait que l'eau chargée de principes toxiques devienne, par son passage au travers du pis, innocente et saine.

2° Toute substance qui contient un principe nuisible, germe,

microbe ou poison, pouvant se mêler au sang, doit être absolument écartée de l'alimentation, car le lait étant un dérivé direct du sang, tout ce qui passe dans celui-ci peut se retrouver dans le lait.

3° Les résidus industriels connus sous le nom de drêches paraissent avoir une mauvaise influence sur la qualité du lait, surtout lorsqu'ils sont employés exclusivement et en trop grande proportion pour l'alimentation des vaches laitières.

M. le professeur Mœrcker, de Hallè-sur-Saale, a fait des essais sur le même sujet.

Il a desséché environ 125,000 kilogrammes de pulpes de diffusion de deux fabriques, en se servant des mêmes appareils que ceux utilisés dans les fabriques de chicorée. Il a récolté ainsi deux matières sèches qui renfermaient alors :

	Pulpe de la fabrique de Trotha.	Pulpe de la fabrique de Benkendorf.		Pulpe comprimée analysée par l'auteur.
Humidité . . .	6.14	7.58		21.00
Cendres. . . .	8.36	6.72	solubles acides	3.12
			insolubles acides	2.82
Albuminoïdes . .	7.69	7.87		8.31
Cellulose . . .	19.85	19.45		64.75 (Cellulose et Divers)
Divers	57.96	58.38		
	100.00	100.00		100.00

Voici le résumé de ces essais :

1. Les essais de nourriture faits avec les matières de diffusion ont prouvé que celles-ci ont été mangées avec beaucoup d'avidité par des vaches laitières, des bœufs gras et moutons gras, jusqu'à concurrence de 21 livres par jour et tête de gros bétail, sans aucun préjudice pour la bonne santé et le bien-être des animaux.

2. Les porcs n'ont pas accepté les matières de diffusion avec la même avidité ; cependant ils en ont dévoré une certaine quantité. Les chevaux ont refusé de manger des matières de diffusion ; cependant il est possible que cela ait été motivé par

le procédé peu perfectionné de sécher les matières. La continuation de ces essais est nécessaire.

3. Les matières de diffusion ont été faciles à conserver; elles sont peu hygroscopiques et se gâtent aussi peu que les autres fourrages secs.

4. En donnant la nourriture des matières de diffusion aux vaches laitières, on a constaté un résultat généralement favorable. Le résultat s'est montré préférable pour des rations composées de beaucoup d'eau avec des matières mouillées.

5. Les matières se sont également montrées comme très favorables aux bœufs gras et moutons gras.

6. Chez les porcs, les preuves n'ont pas encore pu être acquises avec assez de certitude.

7. Les matières de diffusion sèches remplacent très bien, comme on pouvait s'y attendre, les matières fraîches.

8. Les matières de diffusion ont pu être données aux animaux en remplacement de la même quantité de foin. Aucune différence avec le foin n'a été constatée chez les animaux produisant du lait. Cependant il a été constaté une diminution du poids au commencement du changement de la nourriture, qui a augmenté plus tard, mais d'une manière plus lente qu'avec la nourriture au foin. Cette circonstance s'explique prabablement par la qualité très digestive des matières de diffusion qui laissent moins de lest à l'estomac et dans les intestins que le foin, très difficile à digérer; l'influence du poids se borne donc exclusivement au contenu, sans valeur, de l'estomac et des intestins.

9. A l'abattoir, on a constaté que le contenu des intestins et de l'estomac a été plus grand chez les bœufs et moutons, nourris avec des matières de diffusion sèches. Cette circonstance s'explique en partie par les indications sous le n° 8; en outre, il paraît que les animaux nourris avec des matières sèches semblent manger moins de paille, ce qui diminue également le contenu (lest) de l'estomac et des intestins.

10. Les matières de diffusion sèches ont pu remplacer, ainsi qu'il a été démontré par beaucoup d'essais, une grande partie de la meilleure nourriture, spécialement le son et l'orge égru-

gée. Un poids de 1/2 des matières remplaçait un poids de son ou d'orge égrugée.

11. En comparaison avec les prix du jour des autres nourritures, les matières de diffusion valent donc largement 3 1/2 à 4 marcs (4 fr. 30 c. à 5 fr.).

MM. A. Andouard et V. Dézaunay ont publié sur ce même sujet un travail dont voici les résultats (1) :

Douze vaches ont été successivement mises en expérience. Sur ce nombre cinq ont obstinément refusé la pulpe. Les autres ont été tenues en stabulation permanente, afin d'assurer la régularité de leur alimentation. Leur nourriture a été pesée avec exactitude et le lait, soigneusement mesuré chaque jour, a été analysé peu d'heures après son émission.

L'alimentation comportait, avec la pulpe et le foin nécessaires, une certaine quantité de son, de trèfle, de jarosse ou de rutabaga.

La pulpe de betterave, obtenue par diffusion et conservée en silo, augmente la sécrétion lactée des vaches, dans une proportion généralement élevée qui varie avec les aptitudes des sujets et avec la nourriture complémentaire qui leur est donnée ; elle augmente également la quantité du beurre contenu dans le lait, sans paraître nuire à sa qualité, mais elle a le double inconvénient d'altérer la saveur et d'accélérer la coagulation spontanée du lait, lorsqu'elle est administrée à haute dose et sans un correctif tel que celui des fourrages verts.

Toutes les substances alimentaires facilemeut fermentescibles présentent vraisemblablement les mêmes défauts et doivent être écartées le plus possible du régime des vaches laitières, lorsque le lait est destiné à être consommé en nature.

Elles sont au contraire avantageuses pour l'engraissement du bétail et pour l'industrie du beurre.

(1) Académie des sciences. 99· 443, 1884.

Analyses de M. le professeur Laho.

Recherches expérimentales sur l'influence des très hautes pressions sur les organismes vivants; par M. P. Regnard.

Tel est le titre d'une note que l'auteur a fait présenter à l'Académie des sciences de Paris, par M. P. Bert, le 24 mars 1884.

Elle est relative à des expériences faites sur des ferments, des végétaux et des animaux inférieurs, soumis à des pressions s'élevant jusqu'à 1000 atmosphères, obtenues à l'aide de l'appareil de Cailletet et Ducretet, dans le but d'éclaircir la question de la vie des ferments et des microbes à de grandes profondeurs.

Voici les résultats obtenus :

Ferments. — 1° De la levure de bière soumise pendant une heure à une pression de 1000 atmosphères, ce qui correspond à un fond de mer de plus de 10.000 mètres, n'a pas été tuée, mais elle est tombée dans une sorte de vie latente, car, mise en contact avec de l'eau sucrée, elle a mis près d'une heure à se réveiller, puis la fermentation a commencé et, quoique lente, elle a été complète.

2° Un mélange de levure et d'eau sucrée est maintenu pendant 7 heures à une pression de 600 atmosphères. Aucune fermentation n'a lieu, et, une heure après le retrait du tube, l'opération commence.

Les ferments solubles ne sont pas influencés par une haute pression ; car à 1000 atmosphères l'amidon est transformé en sucre par la salive.

Végétaux. — Des algues, soumises pendant une heure à 600 atmosphères, ont pu décomposer ensuite l'acide carbonique au soleil ; mais, quatre jours après, elles étaient mortes et pourrissaient.

Des graines de cresson alénois, soumises à 1000 atmosphères pendant dix minutes, sortent gonflées d'eau et ne commencent à germer qu'au bout d'une semaine.

Animaux inférieurs. — Les infusoirs animés d'une eau croupie, soumis à 600 atmosphères pendant une demi-heure ne présentent presque plus de mouvement quand on les retire; mais ils se réveillent assez rapidement.

Des mollusques, des crustacés, des sangsues, placés dans les mêmes conditions tombent plus ou moins rapidement en état de vie latente, pour se réveiller plus ou moins promptement après.

Un poisson sans vessie natatoire, ou dont la vessie natatoire a été préalablement vidée, peut être impunément soumis à la pression de 100 atmosphères — à 200, il est comme endormi, mais il se réveille vite ; à 300, il est mort ; au-dessus de 400, il est mort et *rigide* et se putréfie même sans avoir perdu sa rigidité.

Chose curieuse, si on ne prend la précaution de vider la vessie natatoire, à plusieurs centaines d'atmosphères les gaz de la vessie se dissolvent dans le sang et, au moment de la décompression, ils se dégagent subitement dans les vaisseaux, en formant une mousse qui arrête toute circulation. L'animal meurt par la cause même qui tue les plongeurs décomprimés.

En résumé, aux hautes pressions qui correspondent à celles que supporte le fond de l'Océan, des ferments, des plantes, des infusoirs, des mollusques, des annélides, des crustacés, tombent dans un état de sommeil, de vie latente, dont ils peuvent encore sortir plus ou moins vite quand la pression cesse. Les poissons, animauux à phénomènes vitaux plus actifs, meurent dans ces conditions.

Remarque. — La priorité des expériences de ce genre n'appartient pas à M. Regnard. Elle revient à l'un de nos anciens maîtres, M. le professeur émérite Melsens qui, dès 1870, a publié dans les comptes rendus de l'Académie des sciences des expériences : « 1° Sur la vitalité de la levure de bière (t. LXX, p. 629) ; 2° Sur la vitalité du virus vaccin (t. LXXI, p. 73). Voici les conclusions de ces expériences :

1° La fermentation est possible au sein de la glace fondante, température à laquelle les graines ne germent pas ;

2° La levure résiste à la congélation au sein de l'eau, *et à*

l'effort de dilatation qui brise des vases capables de supporter plus de 8000 *atmosphères de pression ;*

3° L'énergie du ferment est diminuée, mais la vie n'est pas détruite, par les froids les plus intenses que l'on puisse produire (environ 100° sous zéro);

4° La fermentation alcoolique est, au moins, suspendue lorsque la température est maintenue pendant quelque temps à 45° c;

5° La fermentation alcoolique est arrêtée lorsqu'on opère en vase clos, quand l'acide carbonique produit exerce une pression d'environ 25 atmosphères et, dans ce cas, la levure est tuée.

On le voit, les expériences de M. Regnard sont confirmatives d'une partie de celles de M. Melsens, qui a poussé la pression bien plus loin pour la levure de bière puisque, au lieu de 1000 atmosphères, comme dans les expériences de M. Regnard, elle a été de 8000 atmosphères, c'est-à-dire 80000 mètres de pression d'eau.

—

Sur l'origine du sucre de lait; note de M. P. Bert.

En vue de rechercher l'origine de la grande quantité de lactose que fournissent les mammelles pendant la lactation, l'auteur entreprit plusieurs expériences dans le but de décider si le sucre de lait se forme sur place dans la mammelle aux dépens d'une substance lactogène, plus ou moins analogue au glycogène hépatique de Cl. Bernard, ou bien s'il est apporté par le sang à la glande qui ne fait que l'excréter.

Dans cette dernière hypothèse, il faut supposer que le sucre se forme en excès dans l'organisme après l'accouchement et qu'il est emmagasiné dans les mammelles qui l'éliminent.

En enlevant ces derniers organes, si le sucre est formé en excès, il devra être aussitôt excrété par les reins et l'animal sera pendant un certain temps glycosurique. C'est en effet ce qui résulte des expériences de M. P. Bert.

Après une tentative infructueuse sur une femelle de cobaye, on expérimenta sur des chèvres. De deux chèvres, l'une subit

l'extraction de la glande mammaire et, après entière guérison, fut conduite au bonc le même jour l'autre. Elles mirent bas le même jour, et, tandis que les urines de la chèvre en lactation ne donnait trace de lactose, celles de l'opérée en renfermait en abondance.

Dans une deuxième expérience comparative, le résultat fut le même, et l'on observa que la proportion de sucre se montra très forte pendant trois à quatre jours, puis elle diminua de manière qu'au bout de huit ou dix jours le sucre avait presque disparu des urines.

Très vraisemblablement ce sucre en abondance dans le sang se produit surtout dans le foie ; très vraisemblablement aussi, il arrive à la mammelle à l'état de glycose, transformé en lactose dans la glande même.

—

De l'influence des lésions du cerveau sur la température ; note de M. Ch. Richet.

Des expériences directes, faites par divers expérimentateurs, guidés par des faits cliniques remarquables, ont établi que l'excitation ou le traumatisme de la moelle, de la protubérance et du bulbe, déterminent, dans certaines conditions, une hyperthermie générale, la température du corps pouvant s'élever alors à 41°, 42° et même 43°.

L'auteur a entrepris une série d'expériences qui prouvent que l'excitation ou le traumatisme du cerveau (lobes antérieurs et couche corticale) exercent le même effet.

Si l'on pique avec une épingle d'acier le cerveau d'un lapin dans les lobes antérieurs, en respectant les corps opto-striés, ou bien encore si, mettant à nu le cerveau, on cautérise les mêmes parties avec du phénol, du perchlorure de fer, etc., on voit très rapidement, sinon dans tous les cas, au moins dans la plupart, monter la température de 1, 2 et 3 degrés mesurée dans le rectum avec des thermomètres vérifiés.

(Comptes rendus de l'académie des sciences de Paris 1884*).*

Sur la tuberculose de la mamelle de la vache et sur le lait tuberculeux,

par M. B. Bang (1).

La mamelle de la vache est assez souvent affectée de tuberculose. Ainsi, dans le cours de 7 mois, M. le Dr Bang, professeur à l'Ecole vétérinaire de Copenhague, a vu, dans la pratique de cette institution, 7 cas de la maladie précitée dans diverses étables de la ville de Copenhague et de ses environs. En réponse à une demande adressée par lui aux vétérinaires danois, il a reçu bon nombre de communications sur la dite maladie et on lui a envoyé une quantité de mamelles tuberculeuses. Il a examiné en tout 27 cas de mammite tuberculeuse. En général, la diagnose n'est pas difficile. Sans altération apparente de la santé, et par conséquent souvent d'une manière peu remarquée, il se manifeste une tuméfaction d'un quartier de la mamelle. La tuméfaction paraît bientôt diffuse, la consistance en est ferme et elle s'endurcit de plus en plus. Or, le symptôme pathognomonique, c'est *qu'au commencement de la maladie de ce quartier tuméfié, il est sécrété un lait apparemment sain.*

Quand l'affection a duré environ un mois, le lait prend de plus en plus l'aspect d'un sérum jaunâtre, contenant de petits flocons fibrineux; jamais il ne devient purulent. Si la tuberculose affecte un des quartiers postérieurs, ce qui est le cas le plus commun, on trouve toujours une tuméfaction souvent très considérable de la glande lymphatique supramammaire correspondante.

La mammite tuberculeuse peut s'associer à une phtisie déjà manifeste, mais assez fréquemment l'auteur l'a vue se développer chez des animaux jusqu'alors apparemment sains,

(1) Résumé d'une importante communication faite au congrès international des sciences médicales, à Copenhague, en août 1884, par M. le Dr Bang, professeur à l'École royale vétérinaire et agricole de Copenhague. (*Nordiskt medic. Archiv. Bd XVI*).

même engraissés; ainsi la tuberculose peut du moins sembler primaire dans les mamelles. En pareils cas, on trouve généralement un dépôt calcaire dans l'un ou l'autre des ganglions bronchiques.

Quel que soit l'état général de la vache au commencement de la maladie, l'auteur a toujours trouvé qu'après un certain espace de temps, la généralisation de la tuberculose se fait d'une manière assez rapide, de sorte qu'en général la vache meurt ou est abattue dans un état d'émaciation au bout de 2 à 4 mois.

A la première époque de la maladie, quant le lait sécrété de la mamelle tuméfiée offre encore un aspect parfaitement ou presque parfaitement sain, il est presque toujours employé dans le ménage. Or, ce lait contient un nombre parfois énorme de bacilles tuberculeux. Dans une préparation présentée au congrès, on a trouvé, sur un seul point, plus de 200 de ces organismes.

A une époque plus avancée de la maladie, on persiste à employer du moins le lait, apparemment sain, sécrété des quartiers non tuméfiés de la mamelle ; ce lait aussi contient toujours le virus tuberculeux, comme l'auteur l'a démontré par des inoculations pratiquées sur des lapins.

L'auteur a fait en outre quelques expériences pour constater la transmission de la tuberculose par l'alimentation avec du lait tuberculeux cru. Dans une série, il a nourri pendant quelques semaines 2 cochons de lait (âgés de 5 semaines) et un lapin, avec le lait apparemment sain des quartiers non tuméfiés de la mamelle tuberculeuse; dans une autre, il a nourri 3 porcs et 2 lapins avec du lait provenant tant du quartier tuméfié que des quartiers non tuméfiés d'une mamelle tuberculeuse. A l'autopsie, *il a trouvé des altérations tuberculeuses chez tous ces animaux*, une tuberculose des glandes sous-maxillaires et mésentériques, généralement aussi des ulcérations tuberculeuses dans l'intestin, et parfois quelques granulations dans le foie, la rate et les poumons. L'intensité de ces affections était plus grande dans la seconde série, surtout chez les lapins. Dans celle-ci, l'alimentation avec le lait virulent eut lieu depuis le 8 mai

jusqu'au 14 juin, et les animaux furent tués le 8 août. Les lapins étaient légèrement amaigris, et présentaient un très grand nombre d'ulcérations tuberculeuses sur toute l'étendue de l'intestin, des manifestations tuberculeuses dans presque toutes les glandes mésentériques, et quelques tubercules dans le foie, tandis que les poumons, les reins et la rate étaient encore sains.

L'auteur fait aussi mention d'un cas où un vétérinaire a constaté l'évolution de la tuberculose chez un veau qui avait été nourri de lait provenant de la mamelle tuberculeuse d'une vache. A la même ferme, une femme enceinte fut attaquée de phtisie tuberculeuse; l'enfant fut nourri, pendant les trois premiers mois, du lait d'une vache qui commença ensuite à montrer des symptômes de tuberculose, et il mourut tuberculeux à l'âge de six mois.

Beaucoup d'auteurs modernes, Koch entre autres, ont émis l'opinion que le lait d'une vache tuberculeuse ne renfermerait le virus que quand la mamelle est affectée, et ils ont voulu expliquer les résultats contradictoires des expériences (sur la transmission de la maladie par le lait) par l'existence ou la non-existence de tuberculose de la mamelle chez les vaches fournissait le lait. L'auteur pense cependant que les résultats positifs obtenus par beaucoup d'expérimentateurs, sont trop nombreux pour qu'il soit permis de croire qu'on ait toujours manqué d'observer l'affection tuberculeuse de la mamelle chez les vaches qui ont fourni le lait, d'autant que cette affection est généralement très apparente. Il a fait quelques expériences (inoculations chez le lapin), d'où il croit pouvoir conclure que parfois, mais non toujours, le lait peut renfermer le virus, même quand la mamelle n'offre pas le moindre signe de tuberculose.

En traitant le lait par les appareils à force centrifuge, on trouve toujours, à la périphérie de l'appareil, une masse considérable d'un sédiment sale, qui renferme bon nombre de bactéries diverses. Quand le lait contient des bacilles tuberculeux, on peut de cette manière le débarrasser d'une assez grande quantité de ces organismes. Cette purification n'est

cependant pas complète ; l'auteur a trouvé des bacilles tuberculeux, quoique en beaucoup plus petit nombre, dans le lait écrémé par l'appareil centrifuge, et il en a découvert aussi dans la crême, quoique seulement un.

Des inoculations, sur le lapin, du sédiment du lait pur et du lait écrémé ont également produit la tuberculose, mais avec une rapidité et une violence différentés, correspondant à la quantité de bacilles contenues dans ces deux substances.

Pour étudier le degré de chaleur nécessaire à la destruction du virus tuberculeux, l'auteur a chauffé jusqu'à 72° C une quantité de lait très riche en bacilles (sédiment dragué), et il a injecté un centimètre cube de ce fluide dans le tissu souscutané de deux lapins, sans produire la moindre apparence de tuberculose.

M. Storch, chef du laboratoire chimique de la station d'expériences agricoles, a fait quelques analyses du lait d'une vache affectée de mammité tuberculeuse. Il a démontré que le lait a une réaction alcaline, et que la quantité de graisse et de sucre, d'acide phosphorique, de calcaire et de potasse a diminué dans le lait provenant du quartier malade. Ces altérations se produisent dès la première époque de la maladie, mais elles sont beaucoup plus prononcées à une époque plus avancée, où l'on trouve très peu des substances mentionnées, tandis que le lait est encore très riche en albuminate et en soude.

(Journal de méd. vèt. de Lyon 1885, *p.* 144.)

Sur une nouvelle épidémie qui sévit sur les canards domestiques, observée dans les environs de Castres (Tarn).

Note de M. A. Caraven-Cachin, présentée à l'Académie des sciences de Paris, par M. Bouley.

Nous fûmes appelé dans les environs de Castres pour étudier la marche d'une épidémie qui sévissait sur les canards domestiques et qui entraînait la mort de ces oiseaux de basse-cour.

A cet effet, nous pratiquâmes un grand nombre d'autopsies

et nous reconnûmes que les canards étaient atteints d'une vive inflammation, résultat d'un empoisonnement qui avait son siège dans les voies digestives. Il s'agissait de déterminer la substance toxique ingérée par ces oiseaux.

L'ouverture des jabots et l'étude minutieuse des aliments rencontrés dans ces poches membraneuses nous démontrèrent que la mort des canards était due à l'ingestion des feuilles de l'*Ailantus glandulosa* (Desf.), vulgairement appelé *Vernis du Japon* ou *faux Vernis*.

Afin de mettre hors de doute ce fait important, nous fîmes hacher des feuilles d'ailante glanduleux et nous les donnâmes en nourriture à des canards du même âge. Quelques heures après cette opération, ces oiseaux tombaient pour ne plus se relever, en présentant tous les symptômes d'un empoisonnement dû à une substance âcre. Les feuilles du Vernis du Japon ont paru exercer une action stupéfiante sur le système nerveux de ces volatiles.

Il résulte de ces expériences que le suc résineux de cette tèrébinthacée est très âcre et qu'il détermine sur le système digestif des canards domestiques une vésication qui dégénère en une inflammation qui ne tarde pas à amener la mort.

Ce sont les rejetons de plusieurs pieds d'Ailante que nous avons retrouvés au bord d'une mare qui ont été l'unique cause de cet empoisonnement qui menaçait de prendre les proportions d'un véritable fléau.

BIBLIOGRAPHIE.

Type accompli de la bête bovine. — Sous ce titre vient de paraître un travail élaboré par M. Kraemer, professeur d'agriculture à l'école polytechnique fédérale de Zurich. L'original rédigé en allemand a été traduit en langue française.

Dans ce travail, l'auteur, comme il le dit dans la préface, a voulu fournir à l'éleveur les moyens de pratiquer l'élevage rationnel en prenant comme base le fait que tout progrès dans cette voie dépend avant tout du choix intelligent des reproducteurs. Pour arriver à cette fin, l'auteur commence par décrire ce qu'il faut entendre par la beauté chez la bête bovine et à ce

propos, il dit très judicieusement qu'en dehors des questions de goût ou de mode, la plus belle vache sera celle qui, comme harmonie des formes, maintien, allure, tempérament et caractère réalise en général le type que nous concevons de la beauté et qui joint à ces qualités la plus grande capacité productive au point de vue de destinations agricoles déterminées. Il donne ensuite une idée générale des différents agents qui influent sur la modification des races ; le travail contient en outre des idées très saines sur la sélection, ainsi que des notions sur l'hérédité, en rapport avec les idées généralement admises de nos jours. Le lecteur se trouve ainsi préparé à comprendre que la conformation à exiger d'un animal doit dépendre de ses diverses destinations ; cette partie est traitée largement pour empêcher l'éleveur de se fourvoyer dans la pratique des croisements et l'engager ainsi à les modifier selon qu'il veut obtenir des bêtes à exploiter pour le lait, pour la viande ou pour le travail. Dans le chapitre suivant sont exposés les différents points qui doivent surtout être visés pour arriver à tel ou tel but ; nous y trouvons des idées générales sur la mensuration des différentes régions. L'auteur arrive ainsi à examiner la bête bovine dans son ensemble pour juger : 1° de sa santé ; le portrait de la bête à l'état physiologique est parfaitement dépeind et contraste à l'évidence avec celui de l'animal malade ; 2° de l'absence de défauts extérieurs qui sont divisés en défauts natifs ou hérités, en défauts survenus ou développés après la naissance et enfin en défauts qui sont le résultat d'accidents extérieurs ; 3° de l'harmonie des formes ; 4° de la constitution ; 5° de la taille ; 6° de la précocité, à ce propos nous trouvons les principaux caractères propres aux animaux précoces ; 7° du tempérament ; 8° de la race.

Passant ensuite à l'examen des particularités de la bête bovine, il en fait l'anatomie. Dans la description des régions et appareils, nous avons rencontré plusieurs erreurs et oublis qui, à notre avis, sont plutôt le fait du traducteur que de l'auteur ; nous pensons toutefois qu'il suffira de signaler ce point pour que dans une édition suivante il soit paré à ce défaut. A ce propos, nous signalerons également que différentes régions sont désignées sous des noms que nous ne leur donnons pas ordinairement. Après l'examen anatomique, l'auteur entre dans l'étude des proportions entraînant comme conséquence celle des mesures des régions ; cette partie du travail contient beaucoup de détails et on y trouve l'indication de plusieurs nouvelles lignes proportionnelles. Avant d'aborder l'inspection des différents appareils et régions considérés isolément, nous remarquons quelques observations sur le poil et la peau exa-

minés au point de vue zootechnique pur. La disposition relative à exiger des différentes parties du corps en rapport avec le genre de service fait l'objet d'une étude très approfondie ; l'auteur n'a négligé aucun point et a introduit dans cette inspection plusieurs données qui, pour être nouvelles, n'en sont pas moins très justes et très pratiques.

Il en arrive ainsi à dire quelques mots du pis, des veines mammaires et de l'écusson ; il nous semble que ces organes, vu leur grande importance, auraient pu être l'objet d'un examen plus détaillé. L'auteur termine son travail en engageant les éleveurs ainsi que les membres des jurys de concours à apprécier le bétail par le système des points. Il voudrait voir généraliser davantage ce procédé en attribuant des points pour ainsi dire à chaque région du corps pour finir par une récapitulation générale de ceux-ci. Ce procédé, comme il le dit lui-même, exige certes un peu de peines au début, mais le bénéfice qu'on pourrait en retirer compenserait largement cet inconvénient. Ceci dit, ce travail répond-il bien au but que l'écrivain s'était proposé ? Après l'avoir considéré dans son ensemble, nous n'hésitons pas à répondre par l'affimative, car l'éleveur pourra y puiser des renseignements très utiles, l'ouvrage contenant des indications multiples et indispensables dans la pratique. Les amateurs ainsi que les membres des jurys de concours pourront également le consulter avec avantage et y trouveront des idées très saines sur les différents points qui font le plus souvent l'objet des contestations.

HENDRICKX.

VARIÉTÉS.

—

Inoculation du rouget du porc.

Circulaire aux Gouverneurs.

Bruxelles, le 28 juin 1885.

Monsieur le gouverneur,

Dans le courant du mois de juin 1884, votre attention a été appelée sur les découvertes importantes relatives aux affections charbonneuses et aux moyens de prophylaxie à préconiser à l'occasion de ces maladies.

Il a été décidé alors que le gouvernement fournirait, provisoirement et à titre gratuit, aux médecins vétérinaires le vaccin nécessaire pour les inoculations préventives contre le charbon bactéridien.

Je suis aujourd'hui à même de prendre des mesures analogues en ce qui concerne le vaccin de l'érysipèle charbonneux dit rouget du porc, maladie qui, depuis quelque témps occasionne des pertes sérieuses dans plusieurs circonscriptions vétérinaires du pays.

L'inoculation du rouget du porc se pratique d'après un procédé analogue à celui du charbon bactéridien. Elle a pour but de donner aux porcs une affection bénigne par l'introduction, sous la peau, de microbes atténués dans leur virulence. Mais, afin de communiquer à ces animaux l'immunité voulue tout en ne leur donnant qu'une maladie peu grave, il importe de pratiquer deux inoculations préservatrices, espacées de douze à quinze jours, l'une avec le microbe très atténué (1er vaccin), l'autre avec un microbe plus virulent, (2e vaccin), celui-ci pouvant amener la mort d'un certain nombre d'animaux s'ils n'étaient pas déjà, en partie, préservés par l'inoculation précédente.

D'après les recommandations des auteurs de ce système prophylactique, les vaccinations doivent être pratiquées sur des animaux jeunes, n'ayant pas encore quatre mois ; à cet âge ils supportent mieux l'action du vaccin.

Le vaccin du rouget du porc ne donne pas l'immunité absolue et indéfinie ; on doit considérer celle-ci comme n'étant que d'un an, mais ce court espace de temps suffit pour l'élevage et l'engraissage des animaux de l'espèce porcine.

Le vaccin ne préserve pas les suiets en puissance du mal ; il hâte même la mort chez certains d'entre eux ; il convient donc de pratiquer de préférence la vaccination aux époques où le rouget ne sévit pas.

Il y a lieu de vacciner les truies portières chaque année, afin d'être certain de l'immunité, dans la limite du possible.

Comme pour le vaccin du charbon bactéridien, c'est aux médecins vétérinaires que les cultivateurs, dans les exploitations desquels le rouget sévit assez fréquemment, doivent s'adresser pour faire opérer, s'ils le désirent, les inoculations préventives.

Je dois déclarer toutefois, comme mon prédécesseur, que le gouvernement décline toute responsabilité, quant à la qualité du virus atténué et aux conséquences que son emploi pourrait amener. Ce virus est fourni jusqu'à disposition contraire, tel qu'il est expédié par M. Boutroux, le dépositaire du virus charbonneux de M. Pasteur, à Paris.

Je me réserve le soin de faire vérifier, par des agents que je déléguerai, si les inoculations sont bien faites et si les précautions voulues ont été observées.

Le médecin vétérinaire, chargé par un propriétaire de bétail, de procéder à l'inoculation, aura à s'adresser au directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, qui lui fera, dans un court délai, parvenir gratuitement le vaccin nécessaire. Des instructions dont un exemplaire sera joint à chaque envoi, rappelleront aux médecins vétérinaires la pratique de l'opération préservatrice.

Je vous prie, monsieur le gouverneur, de porter la présente circulaire à la connaissance des médecins vétérinaires et des cultivateurs de votre province.

Le Ministre de l'agriculture,
de l'industrie et des travaux publics,
Chevalier DE MOREAU.

Révision de la loi de 1850 sur les vices rédhibitoires.

EXPOSÉ DES MOTIFS

Messieurs,

L'exécution de la loi du 28 janvier 1850 sur les vices rédhibitoires en matière de vente ou d'échange des animaux domestiques, a donné lieu à de nombreuses plaintes.

Dès l'année 1857, le Gouvernement fut amené à instituer une enquête sur les inconvénients résultant de l'application de la loi, ainsi que sur les modifications dont elle était susceptible.

Cette enquête constata une grande divergence d'opinions, non seulement sur l'opportunité de ces changements, mais encore sur leur objet.

Il s'agissait d'ailleurs, de modifier une loi d'une date très récente, élaborée par des hommes spéciaux et des jurisconsultes distingués.

Indépendamment de faits de moindre importance, les griefs articulés contre la loi se rattachaient surtout à la vente des animaux ayant passé à l'étranger.

En effet, en cas de contestation, le vendeur n'est guère armé contre les fraudes et les artifices que peut employer l'acheteur de mauvaise foi pour faire supposer l'existence de quelque vice donnant lieu à rédhibition. Dès lors, l'éleveur belge qui ne jouit souvent que d'un capital restreint et qui, dans son inexpérience des affaires judiciaires, craint d'affronter les chances d'un procès, préfère transiger et faire remise d'une partie du prix à l'acheteur qui atteint ainsi le but de ses manœuvres.

Pour obvier à ces graves inconvénients, on a demandé que l'expertise prescrite par la loi eût lieu dans le pays, et que l'animal, objet du procès, y fût ramené.

Il n'existe guère de disposition législative qui n'ait donné lieu à des critiques plus ou moins multipliées et dont on n'ait demandé l'abrogation totale ou partielle.

Il importe cependant de ne céder à des vœux de l'espèce qu'avec une extrême circonscription et lorsque la nécessité en est bien démontrée.

Pénétré de cette pensée, le Gouvernement crut ne pas devoir recourir immédiatement à la Législature et chercha à atténuer les inconvénients signalés, en modifiant les dispositions de l'arrêté royal du 29 janvier 1850, pris en exécution des articles 1 et 2 de la loi actuellement en vigueur. Certains défauts furent retranchés de la liste des vices rédhibitoires; on y inséra une condition relative au prix minimum des chevaux vendus ou échangés. Enfin, l'article 3 de l'arrêté royal du 18 février 1862 fut libellé comme suit : « Les dispositions qui précèdent (articles 1 et 2) ne s'opposent pas aux conventions particulières entre vendeur et acheteur, soit relativement aux vices rédhibitoires mêmes, soit relativement au mode, au temps et au lieu de l'expertise.

» Les parties peuvent même stipuler que l'expertise aura toujours lieu dans le pays. »

C'est là une disposition de droit, et comme on l'a fait remarquer avec raison, mettre à la vente des animaux domestiques des conditions restrictives ou de non-garantie, c'est inspirer une méfiance très naturelle à l'acheteur et diminuer nécessairement la valeur des animaux.

Depuis, l'expérience a prouvé que ces modifications ne pouvaient pas atteindre le but poursuivi et que les abus et les cas de méventes que la loi de 1850 avait voulu prévenir, en supprimant l'action en réduction de prix (action *quanti minoris*), se renouvelaient constamment.

Les réclamations ont été générales dans ces dernières années. Les cultivateurs, par la voie de leurs organes les plus autorisés, n'ont cessé de demander que la Législature intervînt, pour apporter à la loi les modifications nécessaires, en vue d'entourer de plus de garanties le commerce international des animaux domestiques.

Le projet de loi que nous soumettons aux délibérations de la Chambre satisfait à ces réclamations; il apporte quelques modifications essentielles à la loi de 1850; il donne une base certaine à l'action rédhibitoire; il introduit dans la législation des vices pouvant donner lieu à l'action de l'article 1641 du

Code civil, les modifications commandées par l'expérience, ainsi que quelques changements indiqués par la jurisprudence ou exigés par les dispositions du nouveau Code de procédure civile.

Ce projet a été élaboré par une commission spéciale (1), dont le rapport se trouve joint au présent Exposé (annexe *A*).

Le Gouvernement se rallie entièrement aux propositions formulées dans ce rapport et dont la commission a longuement fait connaître la raison d'être.

Il paraît donc inutile de reproduire ici les motifs invoqués par la commission spéciale à l'appui de son opinion.

Dans sa séance du 5 mai 1885, la Chambre a été saisie d'un projet de loi sur la garantie des vices rédhibitoires, dû à l'initiative parlementaire (2).

Ce projet n'est ni complet, ni suffisant. Contrairement au principe qui fait toujours augmenter les délais de la citation en justice à raison des distances et les fait croître avec elles (article 1033 du Code de procédure civile), le projet tend à supprimer, d'une manière générale, l'augmentation des délais, à raison de l'éloignement, accordés à l'acheteur pour intenter son action. Il applique, en cas de retour de l'animal, l'inflexibilité des délais pour la présentation de la requête, ce qui ne paraît guère équitable.

Trois articles de la loi actuelle sont modifiés ; cinq nouveaux y sont introduits ; il a donc paru nécessaire de reviser la loi tout entière.

Le rapport de la commission contient le texte de la loi actuelle, mis en regard du texte d'un nouveau projet de loi.

En soumettant ce projet aux délibérations de la Chambre, nous croyons devoir la prier d'en faire l'objet d'un prompt examen.

Le Ministre de l'Agriculture,
de l'Industrie et des Travaux publics,
Chevalier DE MOREAU.

(1) Cette commission était composée de :
M. Van Alleynnes, conseiller à la Cour d'appel de Gand ;
M. le docteur Wehenkel, directeur de l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat ;
M. le baron de Steenhault, président de la commission provinciale d'agriculture du Brabant ;
M. Dessart, professeur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat ;
M. le chevalier de Menten de Horne, président de la commission provinciale d'agriculture du Limbourg.

(2) *Documents parlementaires*, 1885. N° 138.

PROJET DE LOI.

Léopold II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, Salut :

Sur la proposition de Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Notre Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics présentera, en Notre Nom, à la Chambre des Représentants le projet de loi dont la teneur suit :

Article premier. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture à l'action résultant de l'article 1641 du Code civil, dans les ventes ou échanges de chevaux, ânes, mulets et autres animaux domestiques appartenant aux espèces ovine, bovine ou porcine, les maladies ou défauts qui seront désignés par le Gouvernement, avec les restrictions et conditions qu'il jugera convenables.

Art. 2. — Le Gouvernement déterminera aussi le délai dans lequel l'action sera intentée, à peine de déchéance.

Ce délai n'excédera pas trente jours, non compris le jour fixé pour la livraison.

Art. 3. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance du domicile du vendeur au lieu où l'animal se trouvait au jour de l'assignation.

Lorsque l'acheteur a revendu l'animal et qu'il est assigné en résolution de vente, il pourra intenter une action en garantie contre son vendeur, si le délai pendant lequel il aurait pu agir par action principale n'est pas expiré.

Ce délai pour l'action en garantie sera, dans ce cas, et quel que soit le lieu où l'animal se trouve, augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance entre le domicile de l'acheteur primitif et celui du vendeur primitif.

Art. 4. — Dans le délai qui sera fixé conformément à l'article 2 pour intenter l'action, l'acheteur sera tenu, à peine de déchéance, de provoquer la nomination d'experts chargés de vérifier l'existence du vice rédhibitoire et de dresser procès-verbal de leur vérification.

La requête sera présentée, soit verbalement, soit par écrit, soit sous forme de télégramme, au juge de paix du lieu où se trouvera l'animal ; elle exprimera dans tous les cas, à peine de nullité, le vice dont celui-ci sera prétendûment atteint.

Ce juge en constatera la date dans son ordonnance et nom-

mera immédiatement, suivant l'exigence du cas, un ou trois experts qui devront opérer, dans le plus bref délai, après serment prêté devant ce magistrat et sans aucune autre formalité de procédure.

Le procès-verval d'expertise sera motivé et remis en minute à la partie.

Si l'expertise n'est commencée ou terminée qu'après l'expiration des délais fixés conformément à l'article 2, elle déterminera si le vice qu'elle constate, a existé pendant ces délais.

Néanmoins, lorsque dans le délai déterminé pour intenter l'action, l'animal sera abattu, par ordre de l'autorité compétente, pour cause de l'une des maladies donnant lieu à rédhibition, le procès-verbal, dressé dans ce cas et qui sera motivé de la même manière, tiendra lieu de celui de l'expertise.

Art. 5. — Si l'animal a été emmené à l'étranger, l'acheteur devra, sous peine de déchéance et dans le délai pour intenter l'action, le ramener dans le pays et le conduire soit au chef-lieu du domicile du vendeur ou au chef-lieu du canton de ce domicile, soit au lieu où le contrat a été conclu, soit à celui où la livraison a été faite.

Le délai pour intenter l'action sera, dans ce cas, augmenté d'un jour par quinze myriamètres de distance de l'endroit où l'animal se trouve au lieu où il sera ramené.

La requête en nomination d'experts devra, sous peine de déchéance, être présentée au juge de paix du lieu où l'animal sera conduit, dans le délai fixé conformément à l'article 2, avec une augmentation de deux jours sans plus.

L'action en rédhibition devra aussi, dans ce cas, être toujours intentée devant le juge de ce même lieu.

L'acheteur justifiera du lieu où l'animal aura été emmené hors du pays, par une lettre de voiture ou un connaissement en bonne forme ou par tout autre document propre à en constater le transport.

En aucun cas, cependant, l'acquéreur ne pourra faire revenir l'animal dans le pays, ni avoir recours à une action en rédhibition, lorsqu'il s'agira d'un vice rédhibitoire contagieux.

L'acheteur ne pourra pas non plus recourir à une semblable action en cas de mort de l'animal à l'étranger.

Art. 6. — Les actions rédhibitoires seront instruites et jugées comme affaires urgentes.

Art. 7. — Si pendant le délai fixé conformément à l'article 2, l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur ne prouve que la perte de l'animal provient de l'un des vices rédhibitoires spécifiés en vertu de la présente loi.

Art. 8. — Les vices rédhibitoires constatés dans les délais spécifiés et suivant les formes prescrites ci-dessus seront présumés avoir existé au moment du contrat, sauf la preuve contraire.

Art. 9. — Le vendeur ou l'échangiste ne sera pas tenu de la garantie résultant des vices rédhibitoires contagieux, s'il prouve que depuis la livraison, l'animal a été mis en contact avec des animaux atteints d'une maladie semblable à celle qui a donné lieu à l'action rédhibitoire.

Art. 10. — La déchéance prononcée par les articles 2, 4 et 5 est absolue et sera appliquée d'office, excepté dans le cas où le vendeur ou l'échangiste aurait été d'abord assigné de bonne foi devant un juge incompétent.

Art. 11. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux qui font l'objet de la présente loi.

Art. 12. — Les dispositions de la présente loi ne sont pas applicables aux animaux destinés à être abattus pour être livrés à la consommation.

Art. 13. — La loi du 18 janvier 1850 est abrogée.

Donné à Ostende, le 27 juin 1885.

LÉOPOLD.

Par le Roi :

Le Ministre de l'Agriculture,
de l'Industrie et des Travaux publics,
Chevalier DE MOREAU.

Le Ministre de la Justice,
J. DEVOLDER.

ANNEXES.

RAPPORT DE LA COMMISSION SPÉCIALE.

A Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics.

Monsieur le Ministre,

La commission instituée par votre arrêté du 26 mars dernier, s'inspirant du besoin réel et urgent auquel répond le but de sa création, a pu déjà terminer ses travaux dans sa séance du 12 mai courant. Il résulte des études auxquelles elle s'est livrée qu'il y a lieu d'introduire plusieurs modifications, la plupart essentielles, dans la législation sur les vices rédhibitoires en matière de vente et d'échange des animaux domesti-

ques non destinés à être abattus pour la consommation. Les modifications se répartissent en deux groupes nettement distincts. Les unes concernent exclusivement la loi du 28 janvier 1850, tandis que les autres ont uniquement trait aux arrêtés royaux qui ont été pris en vertu de cette loi. Mais, avant de s'occuper des changements qu'il convient d'apporter au régime actuel, une question s'imposait au préalable, à savoir s'il est nécessaire, nonobstant les prétentions dans un sens opposé élevées dans ces derniers temps, de conserver une législation spéciale sur la matière.

Les raisons sur lesquelles se base la réponse affirmative de la commission à cette question feront l'objet d'un développement préliminaire. Puis viendront : I. Les modifications à introduire dans la loi. Elles sont présentées en regard du texte de la loi actuelle et suivies des considérations motivales qui en justifient la proposition. — II. Les modifications à apporter aux arrêtés royaux pris en éxécution de la loi. Elles sont également suivies d'un exposé complet de motifs, tant pour les changements à réaliser que pour le maintien des vices rédhibitoires qui forment la nomenclature nouvelle soumise à votre haute approbation.

Nécessité de conserver une législation spéciale sur la matière.

La loi du 28 janvier 1850, sur les vices rédhibitoires, est, sans contredit, une de nos œuvres législatives les plus parfaites.

Reproduisant, dans ses dispositions essentielles, la loi française du 20 mai 1838, qu'elle s'est bornée à corriger et à rendre meilleure; consacrée par une expérience de trente-cinq ans, interprétée et commentée dans ses moindres details par la jurisprudence et la doctrine, la loi de 1850 est, en quelque sorte, entrée dans nos mœurs, elle a conquis le droit de vivre. C'est, en somme, une loi d'une application journalière, qui intéresse le plus grand nombre, dont toutes les juridictions ont à connaître et dont l'action s'étend jusqu'en pays étranger. Il importe de ne point y porter la main à la légère, de ne la reviser qu'après un examen sérieux et, en tout cas, avec la plus grande circonspection.

Depuis un certain temps, il est vrai, on s'est plaint de la loi de 1850; on lui trouve une foule de défauts, bien qu'en définitive on soit loin de s'entendre sur la nature et la portée d'une revision qu'on appelle à grands cris. Entrevoyant l'impossibilité d'en arriver à une nomenclature complète, quelques-uns voudraient en revenir purement et simplement au système du Code civil.

Ceux-là, la commission le dit sans détour, semblent vouloir faire abstraction du côté historique de la question et méconnaître les résultats de l'expérience.

Pour apprécier les bienfaits dont le législateur de cette époque a gratifié le pays, il suffit de se reporter au régime antérieur au Code, de se remémorer les plaintes amères et incessantes dont ce régime était l'objet, ainsi que les innombrables abus auxquels il avait donné naissance.

Si l'on veut se pénétrer des raisons qui déterminèrent le Gouvernement belge à entrer, à l'instar du Gouvernement français, dans la voie d'une réforme radicale et rationnelle, qu'on relise dans l'Exposé des motifs de la loi de 1850 les considérations, en tous points si justes et si décisives, dont il s'est inspiré. Qu'on veuille relire, aussi, l'exposé des motifs du projet de loi sur les vices rédhibitoires présenté à la Chambre des Pairs, dans la séance du 15 janvier 1838, et le rapport, à la fois si net, si juridique et si concluant, de M. Lherbette à la Chambre des députés.

« Ce projet a pour but, disait en commençant l'honorable » rapporteur, de modifier et de coordonner plusieurs articles » du Code civil; de fixer la jurisprudence, de restreindre le » pouvoir discrétionnaire des magistrats et des experts; de » diminuer les procès; d'offrir à l'agriculture et au commerce » plus de sécurité dans les transactions. Il était, depuis long- » temps, réclamé avec instance, et il avait été préparé par de » nombreuses recherches : avis des conseils généraux, des » préfets, des écoles vétérinaires, des praticiens; méditations » d'une commission préparatoire; le Ministre n'a négligé » aucune source de lumière; la Chambre des Pairs s'est livrée » à une discussion approfondie, et votre commission a fait ses » efforts pour ajouter quelques perfectionnements à un projet » déjà élaboré avec tant de soin. »

En effet, la législation existante soulevait de nombreuses difficultés : l'article 1641 du Code civil, en tant qu'il s'appliquait aux vices rédhibitoires des animaux domestiques, présentait l'inconvénient incontestable de ne rien spécifier. En abrogeant les anciennes coutumes locales qui, jusqu'alors, avaient régi cette matière, elle n'avait rien mis à la place, se contentant d'exiger que les vices donnant lieu à la garantie fussent de telle nature qu'ils rendissent la chose vendue impropre à l'usage auquel elle était destinée, ou diminuassent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

De là des contestations sans nombre et des divergences sans fin, d'abord : sur la signification même des mots *vices cachés;*

puis, sur la condition *d'impropriété* de la chose vendue. De là aussi, une latitude extrême, touchant à l'arbitraire, accordée aux tribunaux et une liberté d'appréciation non moins illimitée, abandonnée aux experts (1).

D'un autre côté, l'interprétation de l'article 1648, considéré dans ses rapports avec l'article 1641, donnait également lieu à des difficultés. Fallait-il, en appliquant ce dernier article, faire abstraction des usages que le premier déclarait maintenir relativement aux délais dans lesquels l'action devait s'intenter? Fallait-il, au contraire, combiner ces deux textes et se fonder sur ces usages pour décider si un vice était rédhibitoire?

Enfin, il y avait encore à rechercher, dans chaque cas, souvent à l'aide d'enquêtes fort dispendieuses, quel était l'usage du lieu de la vente, soit pour les délais, soit pour les vices, soit pour les uns comme pour les autres; car, les usages qui variaient suivant les localités étaient, en outre, incertains, peu connus ou même inexistants.

Il se faisait donc que des vices réputés rédhibitoires dans un endroit ne l'étaient pas dans un autre; il arrivait que, dans certaines contrées, on considérait comme vices rédhibitoires, des maladies ou des défauts dont il était impossibte aux hommes de la science vétérinaire de découvrir la signification (voir l'Exposé des motifs de la loi belge, Chambre des Représentants, année 1848-1849, p. 1136).

C'est pour porter remède à cet état de choses qu'en 1838, le Gouvernement de Louis-Philippe, fort de l'appui de tous les corps constitués et de l'avis conforme des trois écoles vétérinaires de France, avait formulé un projet qui, après avoir été soumis aux conseils généraux et aux conseils d'arrondissement, fut, enfin, déféré aux Chambres législatives.

En 1849, le Gouvernement belge s'occupa à son tour de la question. Il nomma une commission chargée d'élaborer un projet de loi et composée de MM. le comte Ferdinand d'Yve, inspecteur général du haras, président; Delebecque, premier avocat général à la Cour de cassation; Van Mons et de Branteghem, conseillers à la Cour d'appel de Bruxelles; J. T'Kint, inspecteur provincial des haras; Gaudy et Verheyen, professeurs à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'Etat. C'est ce projet qui servit de base aux délibérations de la Chambre et du Sénat.

Revenir après tant d'études et tant d'efforts au principe que tout animal atteint d'un vice caché le rendant impropre au

(1) Faure, dans son rapport au Tribunal, est allé jusqu'à dire qu'à défaut d'usage, la prudence du juge y suppléera (voir Locré, t. VII, p. 197, n° 28).

service auquel il est destiné, doit être envisagé comme entaché d'un vice rédhibitoire, serait ressusciter, comme à plaisir, les difficultés auxquelles on a voulu mettre un terme. Il ne saurait être question d'entrer dans cette voie; inutile, semble-t-il, d'insister (1).

D'autres idées encore se sont fait jour. Des vœux fort respectables en eux-mêmes, parce qu'ils sont provoqués par le désir de réformer des abus, ont été émis. Ils tendent à la suppression complète de la garantie.

Partant d'une conception un peu outrée de liberté commerciale, telle qu'on l'entend en Angleterre, les partisans de ce système regardent toute réglementation comme inutile et dangereuse. Cette mesure paraît à la commission devoir être également écartée. Elle enlèverait toute sécurité à l'acheteur; car, il ne faut point se le dissimuler, le vendeur connaît, la plupart du temps, le vice dont l'animal est atteint, tandis que l'acheteur, voyant celui-ci pour la première fois, se trouve hors d'état de constater ce vice.

Or, comme le disait le savant rapporteur de la loi française : « Tout en ayant le désir de tenir d'une main juste la balance » égale entre les deux contractants, nous devons faire une » réflexion bien simple en faveur de l'acheteur. Il donne une » chose certaine, un prix; le vendeur, une chose incertaine, un » objet ayant telle ou telle qualité. C'est donc l'acheteur qui, » a besoin d'être protégé contre la surprise, relativement à la » matière de la vente. Il en a d'autant plus besoin que dans le » commerce des animaux la fraude est plus facile et plus habi» tuelle. »

Sans aller aussi loin que M. Lherbette et tout en reconnaissant qu'il y a ici, dans une juste mesure, un double intérêt à sauvegarder, on ne saurait nier que, jusqu'à un certain point, son observation ne soit exacte.

Ce même système tendrait, au surplus, à substituer aux règles claires et précises de la loi écrite, à ces règles dont la jurisprudence et la doctrine finissent toujours par déterminer exactement la portée, les dispositions ou les clauses souvent

(1) Eu égard aux nouvelles critiques qui se sont élevées naguère dans certains milieux, la commission précise, comme exemples, parmi les abus qui dériveraient nécessairement du retour au Code civil : 1o le vendeur, au lieu d'être garant pour quelques vices déterminés, le serait pour tous autres vices qui sont visés dans l'article 1641 dudit Code; 2o très grave inconvénient du défaut de fixité dans les délais; 3o renaissance de l'action estimatoire, si difficile dans le commerce des animaux et si fertile en bénéfices malhonnêtes au profit des acquéreurs de mauvaise foi. (Voir *Compte rendu du Congrès national de médecine vétérinaire*, pp. 234 et suiv.)

douteuses, souvent incertaines ou obscures, des conventions particulières. Car, de ce que la loi aurait supprimé d'une manière plus ou moins complète la garantie rédhibitoire, s'ensuivrait-il que les acheteurs consentiraient à s'en passer?

Il est vrai que la faculté de stipuler une garantie conventionnelle offre des avantages; mais, il faut pour cela qu'elle soit, en quelque sorte, juxtaposée à la loi et qu'elle serve uniquement à l'étendre, le cas échéant, à la compléter et à suppléer à son silence. *(A continuer).*

Service vétérinaire de l'armée.

Par arrêté royal du 29 juin 1885, M. Vanderhaeghen, médecin vétérinaire de troisième classe au deuxième régiment de lanciers, est promu au grade de médecin vétérinaire de deuxième classe.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 30 juin 1885, est acceptée la démission offerte par M. Thys L. de son emploi de médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Retinne.

Distinction honorifique.

Académie de médecine de Belgique. — M. le professeur J.-B. Dessart a été, dans la séance du 27 juin, élu membre correspondant de notre académie royale de médecine. Que ce savant et honoré collègue reçoive, à cette occasion, nos meilleures félicitations. La distinction que l'on vient de lui accorder est largement méritée.

MUSÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE CUREGHEM.

Amas considérable de smegma provenant du fourreau du bœuf. — Don de M. *Migeotte*, de Jamagne.

Corne cutanée d'un poulain, sous forme de cylindre légèrement incurvé, ayant 2 1/2 centimètres de diamètre et 15 de long. — Don du même.

Foie rempli d'échinocoques avec têtes de ténia bien conservées. — Don de M. *de Thibault*, de Couillet.

Deux tumeurs fibreuses l'une appendue à l'estomac et l'autre au grand épiploon, recueillies à la salle des dissections par *Theys* Aug., garçon de laboratoire à Cureghem.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

SEPTEMBRE ET OCTOBRE 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Sur la cause de la mort après la ligature de la veine porte,

par MM. Mosselman et Liénaux, répétiteurs à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem.

La ligature de la veine porte, immédiatement avant son entrée dans le foie, donne lieu à des altérations qui conduisent invariablement à la mort. Les expérimentateurs qui se sont occupés de cette question ne sont pas d'accord sur la cause prochaine de cette terminaison fatale.

Ludwig et Thiry la rapportent à l'immobilisation dans le système porte, d'une grande quantité de sang, ce qui occasionnerait, dans les autres parties de l'économie, une insuffisance de ce liquide, une véritable anémie. En enlevant la ligature placée sur la veine, ils constatent que la pression artérielle, baissée considérablement, remonte à sa hauteur normale.

Tappeiner, continuant les travaux de Hoffmann, a voulu vérifier les conclusions des auteurs précédemment cités. Il assimile l'immobilisation du sang dans le système porte à une hémorragie. Partant de cette manière de voir, il produit la soustraction d'une quantité de sang égale à celle qu'admet ce système après la ligature du tronc porte. Il opère sur le lapin dont il évalue la quantité totale de sang à 4,68 p. c. du poids vif. Il fixe à 16,2 p. c. de la masse du fluide sanguin, la contenance du système porte chez un lapin mort par ligature. Or, il a pu soustraire, tantôt peu à peu, tantôt en une fois,

une quantité de sang égale à 3 p. c. du poids vif de l'animal, sans amener la mort de celui-ci.

Pour qu'on ne pût lui objecter que les animaux sur lesquels il a pratiqué ces soustractions sanguines, étaient dans des conditions circulatoires autres que ceux sur lesquels il avait lié le vaisseau porte, Tappeiner a fait successivement les deux opérations sur le même sujet. A des lapins auxquels il avait soustrait jusque 1,3 de sang p. c. de leur poids vif (quantité de beaucoup supérieure à celle qui s'accumule dans le système porte), il a rendu la même quantité de sang et il a lié la veine porte, opération qui a entraîné la mort.

La conclusion qu'il tire de ses expériences est que l'animal dont la veine porte est liée, ne meurt pas de l'anémie consécutive à l'accumulation du sang dans l'abdomen.

Tappeiner, ayant mis à néant l'hypothèse de l'anémie, se mit à la recherche de la cause réelle de la mort. C'est en travaillant dans cette voie qu'il est amené à admettre que la diminution de la pression artérielle, observée après la ligature de la veine n'est sous la dépendance ni de la paralysie vaso-motrice, ni de la paralysie cardiaque. L'habile expérimentateur, après avoir mis en lumière les modifications de pression qui surviennent après la ligature de la veine porte, ainsi que l'influence de cette opération sur les changements de la même pression dépendant de la mœlle épinière, renonce à donner une solution à ce problème; il laisse à l'avenir le soin de résoudre celui-ci.

Il y a quelques années, le Dr américain Lautenbach, répétant avec Schiff les expériences de ligature de la veine porte, crut pouvoir rapprocher le tableau symptomatique que provoque cette opération, de celui qui suit l'absorption des narcotiques à haute dose.

Pour lui, la mort n'a pas lieu par anémie parce que : 1° la pression artérielle au début subit une augmentation relativement grande; 2° les animaux opérés ne

présentent jamais de convulsions avant la mort; 3° la ligature des veines sus-hépatiques qui produit une stase analogue à celle qui suit la ligature de la veine porte, n'est pas suivie de symptômes semblables.

La mort n'a pas non plus lieu par résorption de bile, la ligature du canal cholédoque n'étant pas suivie de manifestations analogues.

Tenant compte du rapprochement signalé plus haut, il invoque, pour expliquer la terminaison fatale, la présence dans l'économie d'un poison qu'il avoue n'avoir pu découvrir. Il est amené à pareille théorie par induction analogique. Certains animaux (serpents, insectes) sécrètent normalement un poison. Le chien et le chat dans certaines conditions pathologiques (rage) produisent aussi un principe toxique. Quoi de plus naturel que d'admettre qu'un poison semblable prend naissance dans l'organisme de tous les animaux et que ce poison se trouve dans le sang qui a été le puiser dans toutes les parties de l'économie. Ce venin, imaginé pour la circonstance, est supposé pour le succès de la théorie, être détruit dans le foie, au moment de son passage dans cet organe. Vient-on à lier la veine porte avant son entrée dans le foie, le poison ne sera plus détruit; il s'accumulera en telle quantité qu'il deviendra mortelle pour l'organisme qui l'a produit.

Cet agent spécial, sur lequel le foie a une influence si heureuse et qui a échappé aux investigations des réactifs chimiques, a montré ses funestes effets lorsqu'on l'a mis en présence d'organismes vivants. Des injections hypodermiques de sang de chien soumis à la ligature de la veine porte ont été pratiquées par Lautenbach sur des grenouilles. Les quantités injectées ont été de 1/2 à 3 c. cub. de sang. Aucun des batraciens inoculés (leur nombre est de 34) n'a échappé à la mort. Celle-ci survenait en moyenne au bout de 3 heures et terminait un tableau symptomatique absolument semblable à celui qu'avaient présenté les chiens opérés. Par d'autres

recherches, Lautenbach a été amené à conclure à un effet destructeur du foie pour les poisons en général (nicotine, hyoscyamine).

Comme on le voit, le travail de Lautenbach présente une grande importance, non seulement au point de vue des effets de l'opération qui nous occupe, mais surtout au point de vue de la nutrition générale. En effet l'auteur pose dans son travail deux principes généraux :

1° Tous les animaux sécrètent normalement un poison;

2° Le foie détruit ce poison au fur et à mesure de sa production.

Le premier de ces principes mérite surtout d'attirer l'attention, en ce sens qu'il serait de nature à jeter un jour tout nouveau sur certains points de biologie générale.

C'est pour vérifier les faits avancés par Lautenbach que nous avons entrepris les expériences que nous allons rapporter. A cet effet, nous avons pratiqué sur des chiens la ligature du tronc porte immédiatement avant son entrée dans le foie; au moment où ils étaient sur le point de mourir, nous en avons pris du sang, en des régions variées; nous avons injecté ce sang sous la peau de grenouilles; une fois nous avons eu recours à une souris, deux fois à un chien. Disons de suite que nos résultats n'ont point été d'accord avec ceux de Lautenbach. En conséquence, nous avons cherché, par d'autres expériences, à nous rendre compte du mode suivant lequel la mort se produit dans ces cas.

PREMIÈRE SÉRIE D'EXPÉRIENCES.

Chien n° 1. — Chien noir et feu, âgé d'un an environ; taille 30 centimètres. Pulsations, 84; respirations, 18; température, 38°7.

L'animal étant anesthésié, nous faisons, le long de l'hypochondre droit, une incision qui intéresse la peau et les muscles sous-jacents, ainsi que le péritoine pariétal. Cette ouverture a, en moyenne, six centimètres de

longueur. Nous tirons à nous le duodénum et nous mettons ainsi la veine porte à nu. Nous passons sous celle-ci un fil ciré; dans ce but, on fixe le fil à une aiguille courbe qu'on introduit, talon en avant, à la face inférieure de la veine, tout près du point où elle entre dans le foie. On retire l'aiguille de l'autre côté du vaisseau et on serre celui-ci dans un nœud double. On referme la plaie abdominale. L'opération est terminée en quelques minutes. On supprime l'anesthésique aussitôt la ligature faite.

L'animal ne sort pas du sommeil où il se trouve. Il demeure couché, sans manifester de douleur et insensible aux excitations; la pupille est dilatée.

Pulsations 120, faibles; artère petite, molle; muqueuses pâles; température 36°5 (au bout de 30 minutes, dans le rectum); respirations 40, superficielles; peau froide, surtout aux extrémités; veines sous-cutanées de l'abdomen gonflées.

Deux heures après l'opération, la vie est presque éteinte. Les pulsations sont à 120, presque imperceptibles; la respiration, à 60; la température, à 34°5. Quelques minutes plus tard, l'animal ne respire plus que 18 fois à la minute; ce nombre diminue rapidement jusqu'à 3 par minute. En même temps, l'inspiration se fait avec efforts; il existe de la flexion de l'encolure; la bouche reste ouverte; le mouvement costal est très étendu. Il y a 80 battements du cœur, mais ils sont très faibles. L'animal meurt, sans convulsions, 2 h. 20' après l'opération. La respiration est suspendue longtemps avant les battements cardiaques.

Autopsie. — Sang noir. L'incision des muscles des membres et du tronc se fait sans écoulement appréciable de sang; les surfaces de section sont sèches; il existe un peu de liquide rougeâtre dans l'abdomen. Les vaisseaux veineux du mésentère et des épiploons sont gorgés de sang très noir. L'estomac et les intestins ont une coloration foncée et leurs parois sont fort épaissies par infiltration d'un liquide séreux et par du sang.

La muqueuse de l'estomac présente une coloration brune dont l'uniformité est troublée par la présence de taches hémorragiques intersticielles. Le contenu stomacal est constitué par un liquide rougeâtre, peu abondant.

La muqueuse de l'intestin grêle est noire et présente des extravasats intersticiels; sa surface de section est de même couleur. Le contenu de ce viscère est constitué par un liquide abondant, de couleur noire, à reflet brunâtre, très épais. Au microscope, on y voit des globules du sang dont beaucoup sont altérés.

Le cœcum et le colon présentent les mêmes lésions, mais celui-ci est d'une coloration moins foncée et quelque peu avant d'arriver au rectum, on n'y observe plus qu'une simple congestion.

La rate est considérablement et uniformément tuméfiée; elle est friable; sa surface de section donne lieu à l'écoulement d'une grande quantité de sang.

Le pancréas est volumineux et de couleur foncée.

Le foie est plus pâle que d'habitude; il est sec sur les surfaces de section. La vésicule biliaire est remplie.

Le poumon est tout à fait décoloré.

Le ventricule gauche du cœur contient un caillot de sang noir.

Le ventricule droit renferme peu de sang.

Le cerveau est anémique.

Inoculation. — Nous avons injecté un c. cub. du sang de ce chien sous la peau du dos d'une grenouille; celle-ci n'en a pas moins continué à vivre et n'a pas présenté de symptômes appréciables.

Chien n° 2. — Chienne de rue, blanche et noire, 2 ans. Pulsations, 95; respirations, 20; température, 39°5.

Une heure après l'opération, l'animal qui était debout, s'affaisse sur ses membres; il peut cependant faire quelques pas en chancelant; il se couche, comme fatigué et dort, les paupières sont demi-closes, la pupille, dilatée.

Pulsations, 90; battements du cœur, imperceptibles; muqueuses, pâles. Température, 37°4. Expulsion, sans effort, de matières fécales liquides. Respirations, 25. Peau, froide, surtout aux extrémités.

Une heure plus tard : Pulsations, 72; respirations, 18; température, 34°7. Les manifestations vitales sont presque nulles.

On place l'animal de façon à ce que sa tête soit en bas. La respiration cesse de se ralentir pendant 80 minutes et finalement elle diminue; la mort arrive après 4 heures.

Autopsie. — Mêmes lésions que pour le n° 1, avec les différences suivantes :

Couleur noire surtout manifeste dans les parties antérieures de l'intestin grêle qui ne contient qu'un mucus sec, peu abondant, adhérent à la muqueuse. La rate présente des bosselures dues à des extravasats circonscrits.

Inoculation. — Deux grenouilles reçoivent chacune 2 c. cub. de sang et ne présentent aucun symptôme de maladie.

Chien n° 3. — Chienne bouledogue, sous poil blanc, ayant déjà porté. Pulsations, 100; respirations, 20; température, 39°4.

L'animal est dans l'impossibilité de se tenir debout; il dort; pupille, dilatée; parfois il se regarde le flanc. Les pulsations sont à 90, faibles; artère, petite; battements cardiaques, imperceptibles; muqueuses, très pâles. Température, 37°9. Efforts expulsifs, fréquents et amenant le rejet de matières jaunes semi-liquides, puis d'une masse liquide sanguinolente. Respirations, 13; peau, froide.

Deux heures après l'opération : L'animal demeure indifférent à tout; paupières, closes; pouls, absolument imperceptible; température, 35°9; respirations, 18.

La mort arrive après les mêmes manifestations que dans l'expérience n° 1, 2 h. 40′ après la ligature.

Autopsie. — Nous ne signalons que les particularités, les lésions étant de même nature que dans les numéros déjà décrits.

Le contenu intestinal est un liquide noir, sanguinolent; celui de l'estomac est rougeâtre; on trouve dans le cœcum des matières solides, jaunes, fécaloïdes.

Inoculation. — 2 c. cub. de sang à une grenouille. Résultat négatif.

Chien n° 4. — Chienne bouledogue, âgée, embonpoint excessif. Pulsations, 100; respirations, 12; température, 39°.

On soumet cet animal à l'anesthésie et on lui applique un manomètre sur la carotide droite; celui-ci marque 12 centimètres de mercure; la ligature de la veine porte est ensuite faite sur cet animal. La pression tombe brusquement à 6 centimètres; puis elle s'abaisse graduellement à 5 et 4, pour arriver à 3 après un quart d'heure. Elle tombe ensuite à 2 et s'y maintient pendant longtemps; finalement, elle diminue encore et l'animal meurt après 1 h. 30′.

Les symptômes ont suivi la même marche que ceux des animaux précités.

Autopsie. — Mêmes lésions.

Inoculation. — 1° Un c. cub. de sang, à une grenouille; 2° deux c. cub. à une souris; 3° huit c. cub., à un tout jeune chien. Résultats négatifs; 4° 110 c. cub. sont transfusés au chien n° 5.

Ce sang qui, vu son action prétendument toxique, aurait dû accélérer la mort, n'a nullement produit cet effet; nous allons d'ailleurs nous occuper de cette expérience.

Chien n° 5. — Chien de rue, alezan, âgé de quelques mois. Pouls, 88; respiration, 18; température, 39°2.

On anesthésie cet animal et lui applique le manomètre sur la carotide droite; celui-ci marque 10 centimètres de mercure; la ligature de la veine porte est faite et la pression tombe à 3 centimètres après 10 minutes.

Vingt minutes plus tard, les pulsations sont à 100; la respiration, 28; température, 38°. On applique un appareil à transfusion sur la veine jugulaire droite. Le sang introduit est du sang défibriné du chien n° 4 qui vient de mourir; il est à la température extérieure (18° c.)

Le liquide pénètre régulièrement avec beaucoup de lenteur, remplaçant le liquide qui s'immobilise dans le système porte.

Une heure après la ligature les pulsations sont à 90, un peu faibles; les respirations, à 18; elles sont profondes; la température, à 36°5. Le manomètre demeure invariablement à 3 centimètres. L'animal est très tranquille; il semble reposer.

Le pneumogastrique excité par un courant électrique arrête encore le cœur.

Bientôt la température tombe à 35° c. La pression se maintient toujours. En 1 h. 40′ nous avons introduit tout le sang dont nous disposons, c'est-à-dire, 110 c. cub.

Cinq minutes après l'enlèvement de l'appareil à transfusion, la pression tombe à 2 centimètres; 3 minutes plus tard à un centimètre; la respiration devient anxieuse et se fait par la bouche.

L'excitation du pneumogastrique arrête encore le cœur (2 1/2 *h.* après la ligature).

L'animal succombe une heure après l'arrêt de la transfusion.

Il a vécu 3 heures.

Autopsie. — Lésions semblables à celles des numéros précédents. Un peu de transsudation séreuse dans la cavité péritonéale; légère congestion dans le système porte.

Inoculation. — Un c. cub. à une grenouille; 2 c. cub. à une autre grenouille. Résultats négatifs.

Remarque. — Les 110 c. cub. de sang du n° 4 n'ont pas paru impressionner défavorablement le n° 5; bien au contraire, l'animal n'a présenté de symptômes alarmants que lorsque nous avons dû supprimer l'introduction de ce sang. Si celui-ci avait réellement été toxique, l'état du n° 5 aurait dû s'aggraver dès le début de la transfusion et la mort être plus rapide.

Chien n° 6. — Chienne de rue, sous poil isabelle, agée de quelques mois. Pulsations, 84; respirations, 24; température, 39°2.

La ligature de la veine porte a amené la mort en 45 minutes. Symptômes semblables à ceux présentés par les précédents opérés.

Autopsie. — Mêmes lésions.

Inoculation. — Deux c. cub., à une grenouille. Absolument rien d'appréciable.

Chien n° 7. Chien de rue sous poil noir, 2 ans. Pouls, 90 ; respiration, 20 ; température, 38°8.

L'animal est en digestion.

On place le fil sous la veine pendant l'anesthésie et on ne fait la ligature que lorsque l'animal est éveillé. Aussitôt, le sujet pousse des cris déchirants pendant 10 minutes ; puis il tombe dans un coma profond, absolument semblable à celui présenté par nos autres sujets qui avaient subi la ligature pendant l'anesthésie. Bientôt il vomit abondamment.

Un quart d'heure plus tard, il revient à lui, se déplace et ne se trouve bien nulle part.

Une heure et demie après l'opération : délire, cris, déplacements, puis de nouveau de la sommolence. La mort survient après 3 heures.

Autopsie. — Rien de spécial.

Inoculation. — Trois c. cub., à une grenouille. Rien.

Chien n° 8. — Chien de rue sous poil noir, 3 ans.

L'animal après l'opération a été placé de façon à être rechauffé par une source de chaleur. Ces soins n'ont point empêché la mort rapide (1 h. 30′ après l'opération).

Inoculation. — Deux grenouilles ont reçu chacune 3 c. cub. de sang. Résultat négatif.

Après avoir donné cet aperçu sur ces premières expériences et ces renseignements, nous croyons devoir mentionner quelques inoculations pratiquées avec du sang de chiens qui avaient subi la ligature de la veine porte dans des conditions spéciales et dont l'histoire sera faite plus loin.

Chien n° 19. — Trois c. cub., à une grenouille. Elle est morte après 20 heures.

Chien n° 13.— 1) 3 c. cub., à une grenouille ; 2) 4 c. cub.

à une grenouille; 3) 8 c. cub., à un tout jeune chien. Résultats négatifs.

C'est déjà la seconde fois que ce dernier chien a reçu une dose de 8 c. cub. de sang prétendûment toxique.

Cette relation faite, nous tenons à attirer l'attention sur quelques-uns des symptômes présentés par nos opérés. Disons d'abord que nous tiendrons compte dans cet examen, d'expériences où la ligature de la veine porte a été pratiquée dans des conditions spéciales, qui ne nous ont pas permis de les ranger dans la catégorie précédente.

Les symptômes qui frappent le plus, sont ceux que présente le système nerveux central. La conscience est abolie, la sensibilité affective a disparu; pas de plaintes. Cependant dans un cas (le n° 7), l'animal au moment de la ligature a poussé des cris. Si, dans les autres cas, les animaux ne donnaient aucun signe de douleur, c'est qu'ils étaient anesthésiés. Ce chien est tombé peu après, comme les autres, dans la somnolence habituelle. Plus tard (1 1/2 heure après la ligature), il manifesta de nouveau de la douleur par ses cris et ses déplacements fréquents.

Le n° 3 s'est regardé le flanc assez fréquemment et deux heures après la ligature, il s'est retourné et déplacé souvent.

Tous ces chiens n'ont donc pas été absolument insensibles à la douleur; mais tous sont tombés dans une dépression considérable, suffisante pour les rendre tout à fait indifférents à ce qui les entourait.

La plupart sont restés couchés; quelques-uns se sont levés, mais s'affaissaient sur leurs membres.

Les battements du cœur ont en général été accélérés, toujours affaiblis, souvent imperceptibles. Nous n'avons pas observé — ou que rarement — le ralentissement signalé. Nous avons constaté quelquefois un ralentissement entre deux accélérations, fait signalé par Arloing et Kirmisson à la suite de pertes sanguines abondantes.

Nous avons en outre remarqué, chaque fois que nous cherchions à le constater, que le pneumogastrique, contrairement à l'assertion de Lautenbach, conservait sur le cœur son influence d'arrêt. Les battements du cœur persistaient assez longtemps, ainsi que l'a dit ce dernier auteur, après l'arrêt de la respiration.

La pression artérielle a subi des modifications remarquables : au moment de la ligature, il survenait parfois une augmentation, témoin le chien n_0 10 dont la tension carotidienne au moment où l'on serrait la veine a monté de douze à seize centimètres de Hg ; un autre chien nous a montré une augmentation d'un centimètre ; nous n'avons cependant pas toujours constaté cette augmentation. Dans tous les cas, nous avons vu une diminution brusque de la tension dans les quinze à vingt minutes qui suivaient l'opération. Ainsi, chez le n° 4, la pression est tombée de 12 à 6 puis à 3 en 15' ; le n° 5 a montré une descente de 10 à 2 centimètres en 10' ; la dépression est de 12 (momentanément de 16) à 2 centimètres en 10' chez le n° 10, de 10 à 3 en 20' chez le n° 18.

Cette deuxième phase dans les modifications de la pression sanguine est suivie d'une autre caractérisée par l'état stationnaire de cette pression. Enfin, vient un moment où celle-ci recommence sa marche décroissante, mais d'une façon lente.

L'oscillation mercurielle est toujours beaucoup plus faible dès que la chute du début est accomplie ; parfois elle est à peine sensible. Dans quelques cas, nous avons vu, vers la fin, ces oscillations redevenir très fortes ; mais cette recrudescence n'est généralement pas de longue durée.

La température baisse graduellement et considérablement. Elle arrive souvent à 34° et parfois elle descend encore plus bas.

Les symptômes survenus du côté des organes digestifs ont eu peu d'importance ; ils ont été l'expression de troubles locaux ; les vomissements qui se sont produits

dans certains cas sont survenus sur les chiens en digestion. Quant aux évacuations sanguines ou séreuses, elles résultaient de l'exagération des transsudations intestinales.

Au début, la respiration a été, dans la majorité des cas, très accélérée. Elle demeurait longtemps dans ces conditions. Un quart d'heure à une demi-heure avant la mort, parfois plus, elle commençait à devenir moins fréquente et finalement, elle était très rare et remarquable par l'effort qu'elle nécessitait.

La mort survint dans l'espace de 45′ à 4 heures, le plus souvent, après 2 ou 3 heures.

Il nous paraît inutile de revenir sur les lésions; nous en avons dit déjà assez, mais nous rappellerons cependant 1° la coloration noire du sang, coloration qui atteignait son plus haut degré dans le système abdominal; 2° l'anémie du foie et la réplétion constante de la vésicule biliaire; 3° l'état congestif et hémorragique, moins marqué dans l'estomac et la partie postérieure de l'intestin qu'ailleurs.

Maintenant que nous connaissons les phénomènes auxquels donne lieu la ligature de la veine porte, nous allons voir s'il est possible de s'en rendre compte d'une manière satisfaisante par la théorie de l'empoisonnement.

Stolnikow, en étudiant l'influence des vaisseaux hépatiques sur la nutrition du foie, réunit la veine porte à la veine cave, de façon que le sang porte arrivait dans le cœur sans avoir passé par le foie. Il conserva en vie pendant 3 à 6 jours des chiens qui avaient subi cette opération. Or, pour que la théorie de Lautenbach soit réelle, ces animaux auraient dû périr dans les quatre heures. Mais on peut ici objecter que le sang a reflué de la veine cave dans les veines sus-hépatiques (fait prouvé par Stoenikow) et que le foie a pu par ce moyen détruire le principe toxique.

Lorsqu'on lie simplement la veine porte, ce reflux ne

peut être invoqué, car la pression sanguine s'affaiblissant, il n'a plus lieu ou il ne se produit qu'à un degré insignifiant.

Mais voici une autre expérience de Stolnikow qui est plus concluante. A un chien qui a subi l'opération citée plus haut, c'est-à-dire, la mise en communication de la veine porte et de la veine cave, l'auteur enlève le foie ; l'animal demeure en vie pendant six heures.

Cette expérience est convaincante. Dans aucun cas, le poison, s'il existe, n'a dû trouver de meilleures conditions d'action. En effet, son destructeur est ici absolument éloigné ; de plus, tout le poison peut exercer son influence néfaste sur les organes essentiels. Dans la ligature de la veine porte, ceux-ci se trouvent soustraits à l'action du principe toxique contenu dans le sang que reçoit le système porte. Or, dans cette expérience de Stolnikow où la théorie de l'empoisonnement dicte une mort rapide, l'animal vit plus longtemps que ceux auxquels on a fait la ligature simple. Que conclure de ce résultat, si ce n'est que la théorie est fausse.

Oré, dans le but de vérifier l'influence de la veine porte sur la sécrétion biliaire, s'appliqua à oblitérer cette veine sans amener une mort rapide. Quand il serrait violemment le vaisseau, la terminaison fatale survenait après quelques heures. Quand il ne l'oblitérait que lentement, par une pression qui durait plusieurs jours, il pouvait conserver les animaux en vie pendant plus longtemps, fait peu compréhensible par l'hypothèse du poison.

Nous pouvons ici utiliser certains résultats que nous avons obtenus sur des chiens dont l'histoire sera faite plus loin. Au chien n° 10 qui avait subi la ligature ordinaire du tronc porte, nous enlevons celle-ci alors que l'animal présentait déjà depuis près d'une demi-heure tous les symptômes que suivent l'opération. L'animal se remet en quelques minutes. Les partisans de la formation d'un poison dans l'économie argueraient peut-être, pour expli-

quer l'amélioration, que le principe toxique pouvant repasser par le foie y est détruit, et ainsi toute cause de maladie disparaît. Lautenbach ayant assimilé l'action antitoxique du foie à l'action de celui-ci sur les alcaloïdes, nous pouvons profiter de la même comparaison. Or, les recherches du docteur Jacques (*Essai sur la localisation des alcaloïdes dans le foie*, Bruxelles 1880) ont établi que le foie n'arrête que les petites doses d'alcaloïde. Pourrait-il dès lors supprimer en quelques minutes tout le poison du sang? nous ne le pensons pas. Nous avancerons même que la suppression de la ligature devrait amener une mort rapide, attendu qu'on lance dans la circulation générale un sang fortement chargé de poison.

Nous venons de citer le travail du docteur Jacques; il nous paraît très intéressant de rappeler ici que les recherches de cet auteur ont infirmé les expériences de Lautenbach sur le pouvoir destructeur du foie pour les poisons (nicotine, hyoscyamine). L'organe hépatique, d'après lui, retiendrait en lui, pendant un temps plus ou moins long, certains alcaloïdes, mais ne les détruirait pas.

En liant les artères qui conduisent le sang aux viscères gastro-intestinaux, avant de lier la veine porte, nous sommes arrivés à retarder la mort, ainsi que le moment de l'apparition des symptômes d'affaissement que Lautenbach signale comme caractéristiques de l'empoisonnement.

Voyons enfin l'enseignement que nous pouvons retirer des injections de sang des chiens morts par ligature de la veine porte. Nous avons introduit sous la peau de nombreuses grenouilles des doses de 1 à 4 c. cub. Une de ces grenouilles est morte après 20 heures; une autre après plusieurs jours; toutes les autres ont continué à vivre sans avoir présenté des symptômes bien accusés de maladie. La souris qui a reçu 4 c. cub. et le petit chien qui a été, à deux reprises différentes, inoculé à l'aide de 8 c. cub. de sang soi-disant toxique, n'ont rien

ressenti. Quant au chien n° 5 auquel nous avons transfusé 110 c. cub. de sang du n° 4, il n'a pas paru s'en trouver plus mal.

En nous basant sur ce qui précède, nous nous croyons autorisés à conclure que :

Le sang des chiens auxquels on a lié la veine porte n'est pas toxique;

Et pour faire pendant au principe émis par Lautenbach, nous ajouterons :

Qu'il n'est nullement démontré qu'il se produise normalement dans l'organisme un poison.

DEUXIÈME SÉRIE D'EXPÉRIENCES.

Les recherches déjà faites nous ayant conduits aux conclusions précédentes, nous avons voulu vérifier quelle pouvait bien être la cause réelle de la mort. Nous nous sommes basés sur les travaux antérieurement cités et sur nos expériences propres. Nous avons rappelé au commencement de cette étude que Ludwig et Thiry ont attribué la terminaison fatale dans ces cas à l'anémie résultant de l'accumulation, dans le système veineux abdominal, d'une grande quantité de sang.

L'autopsie de nos sujets d'expérience nous a toujours montré, dans les parties de l'organisme autres que le département porte, une diminution considérable de la quantité de sang, ainsi que des liquides interstitiels. Il y a bien certainement de l'anémie. Mais est-ce l'anémie qui tue? N'est-elle pas une lésion qui coïncide avec la ligature de la veine porte, sans occasionner la mort qui suit rapidement celle-ci?

Si la mort reconnaît pour cause l'anémie, en restituant aux organes qui en souffrent, le sang qui leur manque, on devra, sinon rappeler l'animal à la vie, au moins améliorer son état actuel ou l'empêcher de s'aggraver.

Nous avons essayé de réaliser cette restitution de deux façons : 1° par transfusion; 2° par enlèvement de la ligature qui oblitérait la veine.

A. — *Transfusion.*

Chien n° 5. (voir ci-dessus.) — L'animal en expérience a reçu 110 c. cub. de sang provenant du n° 4. Cette introduction a duré 1 h. 40'. La pression qui était de 3 centim. au début de la transfusion, est demeurée pendant toute cette opération à la même hauteur. Dans les cas ordinaires, il y a bien eu une pause après la chute brusque, mais elle est loin d'être aussi longue que dans ce cas. Pendant tout ce temps, les symptômes sont également restés stationnaires. La température a baissé, ce qui n'est pas étonnant, la congestion veineuse s'étant produite néanmoins et le sang introduit ayant été à la température extérieure. Au moment où l'on a enlevé l'appareil à transfusion, la pression artérielle est subitement descendu et les symptômes sont devenus progressivement plus graves.

Chien n° 9. — Chien de rue sous poil roux, un an environ. Pulsations : 86; respirations : 16; température : 38°6.

Après avoir anesthésié ce chien, nous lui avons appliqué une ligature sur la veine porte ; nous avons ensuite cessé l'emploi de l'éther et mis à nu la veine jugulaire externe dans laquelle nous avons introduit une canule en verre adaptée à un tube en caoutchouc. Ce dernier communiquait avec la carotide du chien inscrit dans ce travail sous le n° 22. La veine est liée depuis quinze minutes. Le n° 9 est dans le coma habituel, couché sans mouvements sur la table ; on laisse entrer doucement le sang artériel du n° 22, en évitant l'introduction d'air. Aussitôt l'animal relève la tête avec vivacité, regarde son flanc et veut se lever ; il semble revivre. On est obligé de le maintenir. Bientôt il fait entendre des plaintes. L'animal sent donc les douleurs de l'opération. Il n'est nullement somnolent. Il voit, entend et sent les excitations, etc. La transfusion dure 40 minutes. On a soin d'éviter l'entrée trop rapide du sang. Pendant tout ce temps, le même

état persiste. On arrête l'introduction du sang et on laisse au chien toute liberté : il se met à marcher, sans s'affaisser, répond aux appels, lèche ses plaies. Une demi-heure plus tard, le tableau prend un caractère nouveau; la somnolence se montre, mais plus lentement.

Les pulsations sont à 100 pendant la transfusion et assez fortes, un peu plus faibles ensuite; quelque temps avant la mort, elles sont d'une faiblesse extrême et sont au nombre de 120 par minute.

La température est à 38° pendant la transfusion, à 37° une heure plus tard, à 35°8 au moment de la mort.

La respiration à 24, après la ligature porte, reste longtemps à 20; elle se ralentit considérablement avant la terminaison fatale. La peau demeure très longtemps chaude.

L'animal meurt après 4 h. 30′.

Autopsie. — Pâleur et sécheresse des muscles du tronc et des membres. Lésions congestives et hémorragiques très prononcées dans le département porte.

Réflexions. — Les conditions de la première transfusion sont défectueuses en ce sens que le sang introduit n'avait pas été chauffé et qu'il a ainsi contribué à refroidir considérablement l'animal. Néanmoins, nous constatons que, tant que par son introduction, nous maintenons dans le système circulatoire une certaine tension, l'état du sujet demeure stationnaire; il ne s'aggrave qu'au moment où l'on supprime l'abord du sang.

La seconde expérience nous a donné des résultats plus complets; nous avons eu recours à la transfusion directe. Nous avons constaté : 1° que l'abord du sang artériel a rappelé l'animal de la somnolence où il était déjà tombé; 2° que le sujet est resté conscient et a conservé toutes ses facultés tant que le sang artériel lui a été fourni; 3° que la somnolence n'a réapparu que quelque temps après l'arrêt de la transfusion. Au chien du n° 5, nous avons injecté du sang veineux; cet animal n'est pas redevenu conscient.

De ces expériences, nous concluons qu'en restituant à l'animal dont la veine porte est liée, une quantité de sang suffisante pour maintenir la pression sanguine, les symptômes demeurent stationnaires. Si nous lui donnons du sang artériel à la température du corps, la somnolence disparaît. La température du sang introduit a certainement une part dans la production de ces phénomènes, mais l'oxygène du sang artériel exerce évidemment la plus grande influence dans ce cas.

B. — *Enlèvement de la ligature placée sur le vaisseau.*

Ludwig et Thiry ont déjà fait l'expérience que nous avons fait à ce sujet sur trois chiens et ils ont constaté le relèvement de la pression artérielle.

Chien n° 10. — Chien de rue, sous poil alezan, 1 an environ. Pulsations : 92; respirations : 16; température : 39°1.

Après avoir soumis ce chien à éthérisation, nous lui avons appliqué un manomètre à mercure sur l'artère fémorale; celui-ci marquait 12 centim.; nous avons ensuite lié la veine porte. La pression est montée à 16 centim., pour tomber ensuite et arriver à 10 centim. en 10 minutes; 5 minutes après, le manomètre marquait 2 centim. Les oscillations mercurielles au début de 1 1/2 centim. sont devenues insignifiantes. Les symptômes ordinaires existaient depuis 30 minutes, quand on a enlevé la ligature. En 10 minutes, la pression remonta à 12 centim.; on détacha le sujet qui se leva et redevint rapidement gai mais il manifesta de la douleur dans le flanc. Une demi-heure après cette opération, l'animal était tout à fait comme à l'ordinaire : Pulsations 120, à force normale; respirations 48; température 39°6. Il a présenté un mouvement fébrile qui a disparu le deuxième jour.

Chien n° 11. — Chien de rue, blanc et noir, un an environ, abdomen très volumineux, hernie ombilicale. Pulsations : 86; respirations : 24; température : 38°4.

Nous anesthésions ce chien et lui plaçons ensuite un manomètre à mercure sur la carotide; cet instrument marque une pression de 8 centim.; la veine porte est alors serrée à l'aide d'une pince compressive de Franck.

Pendant l'ouverture du ventre, la pression est tombée à 4 1/2 centim. Après la ligature, elle arrive, en 20′, à 2 centm.; 35′ après l'opération, elle est à 1. Battements du cœur, forts et à 30; quelque temps auparavant, ils étaient devenus faibles. La respirations, à 5, se fait par la bouche. Mort imminente.

On dégage la veine du compresseur et on sort celui-ci de l'abdomen.

Les battements cardiaques reviennent à 69; la pression à 2 centim.; les respirations à 22.

40′ plus tard, le cœur bat 80 fois à la minute; la pression est de 1 centim.; la respiration est à 22; elle est profonde.

15′ après, la respiration se ralentit et l'animal meurt, Il avait vécu 1 h. 30′ après l'opération.

Autopsie. — Lésions communes. Volume considérable de l'estomac, des intestins et du foie.

Réflexions. — Seul, le volume de ces viscères peut nous expliquer la chute continue de la tension artérielle, car la pause habituelle n'a pas été constatée dans ce cas.

Chien n° 12. — Chien de rue, blanc et roux, un an. Pulsations : 88; respirations : 30; température : 39°4.

Nous lui appliquons une ligature sur la veine porte. Symptômes ordinaires; pupilles dilatées. 40 minutes après, la température est de 37°8; le pouls faible est à 128; la respiration à 30.

On enlève la ligature. Les battements du cœur redeviennent forts; la respiration se fait 18 fois par minute; la température est à 39°2.

L'animal se plaint, se rassemble en boule; la pupille est retrécie; bientôt, la température descend de nouveau à 36°3. L'animal souffre beaucoup; il a de la diarrhée et meurt au bout de 7 heures.

Autopsie. — Lésions ordinaires ; un peu de liquide séreux dans l'abdomen.

Comme on le voit par l'exposé précédent, il a suffi pour amener la guérison rapide du chien n° 10, de délier le vaisseau porte. Mais il n'en a plus été de même pour les deux suivants, chez lesquels le rétablissement de la lumière du vaisseau n'a pas empêché la mort. Pour interpréter le cas des chiens n°s 11 et 12, il faut considérer que, par la ligature dont il est question, on détermine deux ordres de troubles : les uns sont locaux, les autres généraux. Dans les cas ordinaires, c'est-à-dire, dans ceux où l'on pratique simplement l'oblitération instantanée du tronc porte, ce sont les derniers qui déterminent la mort, au moins indirectement, car il est bien certain qu'ils sont eux-mêmes la conséquence des lésions abdominales. Ces désordres, arrivés à un certain degré que nous ne connaissons pas mathématiquement, mais que le bon sens nous oblige d'admettre, sont devenus irréparables. Si alors on délie la veine porte, ce sera vainement, l'animal n'en arrivera pas moins bientôt à son dernier moment. Les altérations locales peuvent également, par le degré atteint, être incompatibles avec la vie, mais nous devons, dans ce cas, distinguer les altérations d'après leur nature. En effet, il se peut qu'un caillot se soit formé dans le vaisseau porte, au niveau de la ligature, et en oblitère ainsi la lumière. Cette circonstance rendra impossible le rétablissement de la circulation et par conséquent la rétrocession du trouble général ; son effet se fera sentir rapidement, c'est-à-dire que, malgré l'enlèvement du fil constricteur, la mort surviendra peu de temps après la ligature. Mais les lésions des viscères eux-mêmes peuvent être telles que la mort en est fatalement la conséquence ; dans ce cas, celle-ci ne se produira pas dans un délai aussi court, au moins à en juger par ce qui se passe dans le cours des maladies de ce genre, qui ont ces viscères pour siège.

Pour le n° 11, les troubles généraux peuvent seuls

être considérés comme ayant amené la mort. Les troubles locaux sont exclus par le fait que la circulation s'est rétablie et que la mort est survenue 1 h. 30′ après l'opération.

Pour le n° 12, il est difficile de faire la part qui revient aux troubles généraux et aux troubles locaux. En tout cas, la circulation s'est également rétablie chez cet animal, mais la rechute de la température de 39°2 à 36°3 en 15 minutes, nous semble être l'expression de désordres profonds dans le système circulatoire, peut-être dans l'innervation vasculaire.

L'interprétation de ces phénomènes n'est d'ailleurs pas chose facile ; quelle que soit la raison de ces insuccès, nous sommes cependant autorisés à conclure que lorsqu'on peut réintégrer à temps dans le système circulatoire le sang qui était accumulé dans les vaisseaux abdominaux, la guérison du sujet opéré survient. Les expériences de Ludwig sont à l'appui de cette opinion.

C. — *Ligature de la veine porte, combinée à celles des artères qui amènent le sang aux viscères abdominaux.*

Voulant nous rendre compte de la relation qui existe entre le moment où l'anémie est établie et celui de la mort, nous avons entrepris de nouvelles expériences. Nous avons retardé l'apport du sang dans les organes abdominaux par la ligature des artères qui alimentent ces organes. Nous avons diversifié ces expériences autant que possible.

Chien n° 13. — Chien bouledogue noir et blanc.

Nous appliquons à cet animal placé sous l'action de l'éther, un manomètre à mercure sur la carotide ; celui-ci marque 10 centim. ; une ligature en bloc est ensuite placé sur le tronc cœliaque et celui de la grande mésentérique. On voit les intestins devenir pâles et la pression monter à 12 centim. ; une autre ligature est appliquée sur la veine porte. La pression tombe bientôt à 6 cen-

tim. Ici s'arrêtent nos observations manométriqués pour ce cas, l'appareil ayant dû être enlevé. L'animal a eu une assez forte hémorragie. Il se plaint pendant les trois quarts d'heure qui suivent la ligature et devient ensuite somnolent. La température a baissé plus lentement qu'en cas de ligature porte seule. L'animal a survécu cinq heures à cette opération.

Autopsie. — Lésions ordinaires. La congestion est plus marquée dans l'estomac et le petit colon qu'en cas de ligature du tronc porte seul. Le foie contient assez bien de sang.

Inoculation. — A une grenouille, 3 c. cub.; à une souris, 4 c. cub.; au petit chien, 8 c. cub. Résultat négatif.

Chien n° 14. — Chien de rue, brun charbonné. Même opération que chez le n° 13.

Pendant les 30′ qui suivent l'opération, l'animal est tranquille, ne manifeste pas de douleur, mais après ce temps il pousse des cris et des aboiements, puis retombe en somnolence; il vit pendant 4 h. 30′ après l'opération.

Autopsie. — Rien de spécial si ce n'est que le foie est assez riche en sang.

Chien n° 15. — Chienne levrette, noire, 30 centim.

Après avoir anesthésié cet animal on lui applique un manomètre sur la carotide; celui-ci marque 12 centim. Une ligature en bloc est ensuite placée sur le tronc cœliaque et sur celui de la grande mésentérique; une deuxième ligature est appliquée sur l'aorte postérieure en arrière de ce dernier tronc, et une troisième sur la veine porte. Les intestins deviennent pâles et secs. La pression carotidienne monte subitement à 18 centim. et retombe à 14. La colonne mercurielle oscille de 9 à 15 centim.; 5 minutes après, de 11 à 14, puis de 12 à 13 et, en deux minutes, l'oscillation est devenue insignifiante; la colonne reste presque immobile à 12 centim. Une heure plus tard le manomètre marque encore 6 centim. mais à ce moment, on est forcé de l'enlever. Hémorragie par

l'endroit de l'opération sur la carotide, évaluée à 50 grammes. L'animal se plaint beaucoup; il crie parfois et conserve conscience pendant longtemps (2 h. 1/2 environ). Bientôt il devient somnolent comme les autres; mais cette phase n'apparaît que graduellement. On observe des contractures des masséters et des crotaphites. Il vit encore pendant 4 h. 15′ après avoir subi les opérations.

Autopsie. — Lésions prononcées dans l'estomac ; le foie contient une quantité notable de sang.

Chien n° 16. — Chien griffon, alezan.

Nous anesthésions cet animal et lui plaçons ensuite un manomètre sur la carotide ; cet instrument marque dès lors 10 centim. ; nous appliquons une ligature, en bloc sur le tronc cœliaque et sur celui de la grande mésentérique; une deuxième ligature est placée sur la petite mésentérique et une troisième sur la veine porte. Les intestins sont tout à fait pâles au moment où nous fermons le ventre.

La pression artérielle monte à 12 centim., après la ligature des artères, s'y maintient quelque temps, retombe à 10 après 10′, à 5 après 30′ et à 3 après 1 h. 30′.

Les oscillations mercurielles, au début de 1 1/2 centim. atteignent 4 centim. après la ligature artérielle, puis retombent à 1 1/2 pour diminuer ensuite progressivement.

Température rectale, 33°1/2 après 4 heures.

L'animal manifeste beaucoup de douleur et se plaint encore 6 heures après l'opération ; muqueuses injectées ; contractures des masséters et des crotaphites.

Le coma débute 3 heures avant la mort. L'animal a survécu 10 heures à l'opération.

Autopsie. — Congestion veineuse du mésentère et des épiploons moins marquée que chez les chiens précédents. Le foie contient beaucoup de sang.

Chien n° 17. — Chien de rue sous poil alezan.

Même opération que sur le précédent ; symptômes analogues. — Il a survécu pendant 5 heures.

Les expériences que nous venons de rapporter, nous ont amené à des constatations importantes. Sous l'influence de la ligature des artères auxquelles fait suite la veine porte, on observe des phénomènes (augmentation de la pression artérielle et modifications correspondantes du pouls) sur lesquels nous croyons inutile d'insister. Par ces ligatures, nous empêchons momentanément l'afflux du sang artériel vers les organes de l'abdomen, mais, vu les anastomoses que ces artères ont avec d'autres (hémorrhoïdales, œsophagiennes), une circulation collatérale s'établit peu à peu ; le système porte reçoit de nouveau du sang et, comme celui-ci n'a pas de voie de retour, il s'y emmagasine. La lésion finale est essentiellement au fond la même ; la différence réside dans la rapidité de sa production. L'accumulation est plus lente que lorsque la veine porte seule est liée et nous remarquons précisément que la mort survient également plus tard ; c'est ainsi que les chiens sur lesquels nous avons pratiqué ces opérations ont vécu, le n° 13, 5 heures, le n° 14, 4 h. 30′, le n° 15, 4 h. 15′, le n° 16, 10 heures et le n° 17, 5 heures. Si nous rapprochons ces termes de celui de la durée maximum de la vie chez ceux de nos chiens qui avaient subi la ligature de la veine porte (n° 2 — 4 heures) nous les trouvons tous supérieurs à ce chiffre.

La ligature des artères exerce surtout son influence pendant les premiers moments qui suivent l'opération. Elle intervient pour ralentir la chute de la pression sanguine qui se produit dans les 15 à 20′ qui suivent la ligature du tronc porte. Plus tard, son influence est nulle, ainsi que le prouve l'expérience suivante.

Chien n° 18. — Chienne de rue, sous poil gris.

Après avoir anesthésié cette chienne, nous lui appliquons le manomètre sur la carotide et nous constatons une pression de 10 centim. ; nous lui lions ensuite la veine porte et la pression tombe successivement à 7 centim. (1′), à 4 (5′), à 3 1/2 (15′), à 3 (20′ après l'opération), puis elle reste stationnaire. A ce moment, nous

faisons la ligature du tronc cœliaque, de l'artère grande mésentérique et de la petite mésentérique. — La pression demeure la même pendant 20′ encore (lors de ligature simple du tronc porte, le même phénomène se présente), puis elle tombe à 2 et à 1 1/2 centim. L'animal meurt au bout de 1 h. 25′.

En rapprochant actuellement les points suivants :

1° Chute brusque et considérable de la pression artérielle pendant les 15 à 20′ qui suivent la ligature de la veine porte ;

2° Apparition en ce moment de la somnolence chez le sujet opéré ;

3° Influence de la ligature des artères ne se maintenant que pendant la période de décroissance rapide de la pression ;

4° Retard de l'apparition de la somnolence à la suite de la ligature des artères, faite avant celle de la veine porte.

Nous sommes amenés a conclure que le coma constaté chez les animaux qui ont subi la ligature du tronc porte, est la conséquence de l'accumulation du sang dans les vaisseaux abdominaux.

Nous ne quitterons pas ce chapitre sans faire remarquer que dans les expériences précédentes, nous avons pu distinguer deux phases distinctes analogues à celles que nous avons remarquées chez le chien n° 7 : une première, pendant laquelle l'animal a conservé la conscience et la sensibilité affective ; une seconde, caractérisée par le sommeil et l'insensibilité.

D. — *Ligature à la veine porte combinée à la ligature de l'aorte postérieure en arrière du tronc de la grande mésentérique.*

Chien n° 19. — Chienne de rue, sous poil alezan ; animal en digestion. Le manomètre appliqué sur la carotide après éthérisation préalable de ce chien marque 8 centimètres ; nous lions l'aorte postérieure en arrière

du tronc de la grande mésentérique. L'opération demande quelque temps; il se produit une hémorragie assez forte; la pression est tombée à 5 centimètres; nous procédons ensuite à la ligature de la veine porte. La pression arrive vite à 3 centimètres, y demeure longtemps, puis elle diminue graduellement.

L'animal souffre pendant quelque temps; il devient insensible et s'endort. Quelques contractures toniques dans les membres et les mâchoires.

Les battements du cœur très forts après l'opération, deviennent ensuite très faibles, pour reprendre encore de la force pendant quelques minutes lorsque la fin de l'animal approche; celui-ci meurt au bout de 80 minutes.

Autopsie. — Lésions ordinaires. — Le foie contient beaucoup de sang.

Inoculation. — 3 c. cub. à une grenouille; celle-ci meurt 20 heures plus tard.

Réflexions. — La mort chez cet animal a été rapide; or, l'accumulation du sang dans les vaisseaux abdominaux a été plus facile que dans tous les cas précédents, attendu que la ligature aortique a augmenté considérablement la pression sanguine dans les vaisseaux cœliaques et mésentériques antérieurs; la résistance opposée par les veines à la dilatation a été ainsi plus facilement vaincue. De plus, l'animal étant en digestion, les viscères étaient riches en sang.

Ayant ainsi exposé les résultats de nos expériences, nous allons tâcher d'en profiter pour nous rendre compte de la façon dont se produit la mort dans ces cas; et d'abord, cherchons quelles sont *les conséquences locales de la ligature du tronc porte.* L'obstacle que cette opération oppose au retour du sang vers le cœur, amène une stase de ce liquide dans les racines du vaisseau lié. Mais le sang arrive toujours par les artères; si la lumière des capillaires et des racines du vaisseau porte n'était pas susceptible de dilatation, ce sang cesserait d'y entrer. Le

contraire se trouve réalisé et les vaisseaux du système porte sont dans des conditions très favorables à une forte distension. Les veines des mésentères et des épiploons ne sont soutenues que par les feuillets séreux de ces membranes; les vaisseaux capillaires de la muqueuse gastro-intestinale sont noyés dans du tissu adénoïde, tissu très mou, se prêtant aux dilacérations. Notons en outre que cette muqueuse, surtout au niveau de l'intestin grêle, est très riche en vaisseaux.

Dans la rate, nous trouvons un tissu également très extensible, ainsi que le prouve l'augmentation énorme du volume de cet organe dans certaines affections (charbon). Il résulte de ces dispositions anatomiques spéciales que le système veineux abdominal va se gorger de sang avec facilité. La résistance à l'abord du sang est moindre dans ce système que partout ailleurs; quand on transfuse à des chiens sains des quantités de sang suffisantes pour amener la mort, on constate que l'effet de cette opération est surtout marqué dans « l'épiploon qui est très injecté, les veines mésentériques très distendues par le sang, les veines de l'abdomen en général et surtout du système porte extrêmement congestionnées. » (Docteur Julien, *Transfusion du sang*, p. 59.)

Il y a bien, il est vrai, des veines collatérales qui pourraient transporter vers le cœur le sang qui ne peut plus entrer dans le foie mais « à l'état normal, ces anastomoses sont insuffisantes pour donner issue à tout le sang que les artères cœliaque et mésentérique donnent aux viscères digestifs, » (Colin, *Physiologie*, T. II, p. 501.) L'altération ne s'arrêtera pas à une simple congestion; par suite de l'augmentation considérable de pression intravasculaire, des extravasations vont survenir, les unes interstitielles, les autres superficielles. Enfin, à cette perte de sang en nature, viendra s'ajouter la perte de liquides par transsudations excessives entre les éléments des tissus et à la surface de ceux-ci. Par ces altérations s'expliquent les évacuations, alvines séreuses et séro-sanguinolentes.

Nous avons parlé tout à l'heure d'une circulation collatérale ; elle est la cause de l'intensité moindre des lésions dans l'estomac et dans les parties postérieures du tube digestif.

La ligature de la veine porte a des suites éloignées. Elles sont presque toutes sous la dépendance des modifications survenant dans la répartition du liquide sanguin dans les autres parties de l'économie. Le sang qui afflue dans les organes de l'abdomen, à part la petite portion qui peut se rendre au cœur par les veines collatérales, ne retourne pas dans cet organe. A chaque systole ventriculaire, le muscle cardiaque envoie dans les divers départements artériels une quantité de liquide moindre que lors de la systole précédente ; la tension artérielle baisse. Nous renvoyons pour la description des changements de cette tension à la relation de notre première série d'éxpériences. Ce qui frappe ici, c'est d'une part la rapidité de la chute du mercure du manomètre au début, laquelle s'explique par la dilatabilité des vaisseaux du système porte, d'autre part, le temps d'arrêt qui se présente si régulièrement dans cette chute. Cette particularité est peut-être le résultat du fait que, à ce moment, les vaisseaux abdominaux arrivés à leur maximum de dilatation, pour la poussée actuelle du sang, s'opposent à l'entrée d'une nouvelle quantité de ce liquide. Plus tard, la pression diminue de nouveau, probablement par défaut d'impulsion cardiaque. Ce dernier abaissement a en effet lieu que les artères soient libres ou qu'elles soient liées (voir chien n° 18) ; il ne paraît en conséquence pas dépendre de l'entrée de nouvelles quantités de sang dans le réseau porte.

Nous avons fait entrevoir plus haut que la plupart des altérations consécutives à la stase abdominale se trouvaient en rapport direct avec les modifications de la pression sanguine. En effet, les troubles fonctionnels du cœur sont absolument les mêmes que ceux qu'on observe dans l'anémie générale.

La température générale s'abaisse pour une raison bien simple ; une masse de globules rouges vont s'emmagasiner dans les vaisseaux abdominaux et sont ainsi soustraits à l'approvisionnement de l'organisme en oxygène ; mais l'abaissement de température est considérable ; il l'est plus que dans la mort par hémorragie.

Cette différence entre l'anémie qui suit l'opération dont nous nous occupons et celle qui suit une forte hémorragie peuvent être expliquées comme suit : Dans les deux cas, on supprime à la nutrition générale une immense quantité de globules rouges, partant d'oxygène ; les combustions sont diminuées et la température baisse, mais lors d'une hémorragie, le sang qui contient les globules perdus est sorti du corps ; tandis que lors de la ligature du vaisseau porte, ce sang reste dans l'organisme. Or, il ne produit plus, faute d'oxygène (car c'est du sang veineux désoxygéné au contact des tissus), une quantité de chaleur suffisante pour demeurer à la température générale du corps. Celui-ci, déjà à une température moins élevée que dans les conditions normales, par suite des conditions citées plus haut, se refroidit encore par le contact de ce sang porte, plus froid que lui.

La respiration nous dépeint, par sa difficulté, la gêne de l'hématose qui résulte de l'anémie.

L'anémie existe dans tous les départements artériels qui n'aboutissent pas aux vaisseaux du système porte. L'encéphale se trouve aussi sous le coup de cette insuffisance de sang, et il en résulte le coma profond qui est si carastérisque chez les sujets auxquels on a lié la veine porte. Nous avons établi, après le détail des expériences groupées sous le chef C, la relation qui existe entre le moment où commence cette phase de somnolence et celui où la pression artérielle devient stationnaire.

Nous pourrions rappeler ici le cas du chien n° 10 qui, aussitôt la ligature desserrée et la circulation rétablie, est sorti de sa somnolence.

Le **chien n° 20** auquel nous avions lié la veine porte

et que nons avions placé de façon qu'il ait la tête fortement penchée en bas, a fait entendre pendant longtemps des cris de douleurs, et n'est entré dans la période de coma qu'au bout de 45 minutes, terme le plus long que nous ayons observé pour une ligature ne portant que sur la veine.

Un autre **chien**, le **n° 21**, ayant subi la même opération fut placé à côté du précédent, la tête en haut; il a présenté les phénomènes ordinaires : somnolence rapide et insensibilité à la douleur. La somnolence de nos opérés reconnaît donc bien pour cause l'anémie cérébrale, puisque en accélérant ou retardant celle-ci, on agit pareillement sur l'apparition de ce symptôme.

Chaque organe reçoit du cœur une quantité trop faible de sang; de plus, ce sang est chassé avec moins de force et se trouve être inapte, de par sa qualité, à entretenir une nutrition convenable. Ce liquide est notamment pauvre en globules rouges et partant en oxygène. Or, ce défaut d'oxygène entraîne une rétention d'acide carbonique; il y a conséquemment asphyxie locale. On sait que l'asphyxie locale siégeant au cerveau entraîne rapidement l'asphyxie générale (Picot, *Leçons de pathologie générale*, Paris, 1876.)

Ce sont précisément les lésions correspondant à cet état que nous rencontrons dans ces autopsies ; le sang est noir, anhématosique dans tous les points de l'économie ; il l'est davantage que partout ailleurs dans le système porte parce que, dans les vaisseaux de ce département, les globules ont dû s'épuiser considérablement en oxygène pour entretenir ce qu'on a appelé la respiration du sang.

L'altération cérébrale, une fois constituée, retentit sur les autres organes, notamment sur le cœur et le poumon. Cette action se trouve compliquée par l'altération de ces organes, lesquels sont absolument dans les mêmes conditions morbides que le cerveau lui-même.

Nous avons signalé au début les recherches auxquelles s'est livré Tappeiner à l'effet de vérifier si la mort est

due à l'anémie. Cet auteur assimile les conséquences directes de la ligature porte à celles d'une hémorragie. Si nous analysons les faits observés, nous ne pouvons accepter sans réserve cette opinion.

Quand nous produisons une hémorragie, nous observons que la tension artérielle s'abaisse, mais si nous arrêtons l'écoulement sanguin, nous voyons cette tension se relever et revenir à sa hauteur normale, pourvu que la perte ne soit pas exagérée. Si nous laissons l'extravasation se produire sans discontinuité, la pression baissera jusqu'au moment où la vie sera devenue incompatible avec la perte de sang.

Le relèvement de la pression signalé ci-dessus nous prouve, avec la sécheresse des tissus qui survient chez les animaux morts par hémorragie, qu'il y a une résorption active des liquides interstitiels. Ceux-ci viennent de tous les points de l'économie par deux voies : celle des capillaires sanguins et celle des lymphatiques.

Si nous lions la veine porte, la pression sanguine diminue ; la résorption des liquides interstitiels doit se faire, mais seulement, nous avons supprimé en deça des viscères abdominaux une des voies par lesquelles les liquides de ces viscères peuvent être réintroduits dans le torrent circulatoire. Le système lymphatique seul, représenté ici par les chylifères, peut servir à cette rentrée. Si nous tenons compte de la surface considérable des organes abdominaux et de leur richesse en liquide, nous comprenons que ces conditions doivent exercer une grande influence sur la pression sanguine. Ces considérations n'expliquent-elles pas la promptitude de la chute du mercure dans le manomètre ? Ne donnent-elles pas aussi le motif de la possibilité de soustraire par hémorragie une quantité de sang plus grande que celle qui s'accumule dans le système porte après la ligature de celui-ci ?

Il y a dans cette opération une autre cause qui s'oppose au relèvement de la pression ; c'est la béance, jusqu'à

la mort, des artères qui portent le sang dans les vaisseaux du département porte.

Tappeiner, pour réfuter l'idée de l'influence de l'anémie, s'appuie sur ces expériences qui lui ont permis d'enlever, par hémorragie, sur des lapins, des masses de sang bien plus grandes que celles qu'il trouvait dans le système porte chez les sujets auxquels il avait lié la veine. Nous venons d'exposer notre manière de voir à ce sujet. Nous pourrions préconiser le même raisonnement pour expliquer les différences constatées par Tappeiner dans ses recherches. Ainsi, il évalue à 16,2 p. c. de la quantité totale de sang, le contenu de la veine porte chez un lapin qui a subi la ligature et il peut soustraire, par hémorragie et sans occasionner la mort, jusqu'à 3 p. c. du poids vif de l'animal, chiffre énorme puisque la masse du sang est égale à 4,68 p. c. de ce même poids. Le chiffre 3 p. c. trouve sa raison d'être dans le volume considérable des viscères abdominaux qui fournissent à l'appareil circulatoire beaucoup de liquide et maintiennent ainsi la pression pendant longtemps. Quant au chiffre 16,2, il est peu élevé parce que la pression artérielle est peu considérable chez le lapin et parce qu'en outre, la ligature constitue un obstacle à la réintroduction dans le sang des liquides interstitiels très abondants des viscères abdominaux.

Lautenbach repousse l'idée de la mort par anémie parce qu'il a constaté l'absence des convulsions chez les animaux qui ont servi à ses expériences. Si nous consultons les auteurs, nous trouvons que, dans l'anémie générale, les convulsions sont assez peu fréquentes pour qu'on les dise rares. Elles ne sont pas non plus constantes dans les anémies rapides consécutives à de fortes hémorragies. Les phénomènes de dépression s'y montrent dominants dans les manifestations relatives au système nerveux. (Picot ; *Leçons de pathologie générale*, Paris, 1876.)

Le **chien n° 22** qui nous a fourni le sang nécessaire à la transfusion chez le n° 9 après avoir servi pendant

40 minutes à cette opération, a été abandonné à lui-même, l'artère carotide et la jugulaire du même côté étant coupées. Il est mort sans convulsions, après une heure et a présenté des symptômes semblables à ceux que nous avons pu observer chez les chiens auxquels nous avions lié la veine porte. La température rectale à 39°, 1 au début de l'expérience était à 37°, 7 à la mort.

Kussmaul et Tenner ont reconnu sur des lapins que les convulsions ischémiques ne surviennent pas chez des individus fort affaiblis. Or, nos animaux arrivent graduellement à une dépression nutritive générale, suffisante pour expliquer l'absence de ces manifestations anormales de la motilité.

En conséquence, nous pensons que l'absence des convulsions chez les animaux sur lesquels on a opéré la ligature porte, ne suffit point pour exclure l'anémie cérébrale. D'ailleurs le chien n° 7 a présenté quelques phénomènes d'excitation, alors qu'il était déjà dans la somnolence.

L'augmentation subite de la pression artérielle après la ligature du vaisseau n'est pas non plus une raison suffisante pour ne pas admettre l'anémie. En effet, cette augmentation de pression résulte simplement d'un acte réflexe dont la cause excitante est la lésion des nerfs de la veine et l'effet, un rétrécissement des artères, celui-ci entraînant l'élévation de la pression.

Enfin, Lautenbach dit encore, pour combattre la théorie de la mort par anémie, que la ligature des veines sus-hépatiques, qui donne lieu à une stase analogue à celle qui suit l'oblitération instantanée du vaisseau porte, n'est pas suivie de symptômes semblables.

Nous ne sommes pas parvenus à réaliser les conditions de cette opération. Chaque fois que nous avons voulu le faire, nous avons dû lier les lobes du foie à leur base; c'est le seul moyen qui nous a permis de lier *sûrement toutes les veines sus-hépatiques*. Or, par ce procédé, on lie en même temps les veines sous-hépatiques et les résultats que l'on obtient ne sont plus simples, plus analysables.

Nous maintenons donc la manière de voir que nous avons exposée précédemment, c'est-à-dire, que la mort lors de la ligature de la veine porte, reconnaît pour cause : 1° *une diminution de la quantité de sang en circulation ; 2° une insuffisance dans les qualités de celui-ci.*

Ces altérations font sentir leurs effets surtout sur l'encéphale qui, lui, réagit sur le cœur et le poumon pour amener dans leurs fonctions de profonds désordres. Finalement, cet état anémique se complique de l'asphyxie.

Du renversement de la vessie,

par F. Hendrickx, répétiteur de clinique à l'école de médecine vétérinaire de Cureghem.

Le renversement de la vessie consiste dans le passage de cet organe à travers le méat urinaire de façon que la muqueuse vésicale apparaisse à l'extérieur.

Cet accident qui ne saurait se produire chez le mâle, se présente assez souvent chez la femelle. Ayant eu dernièrement l'occasion de constater, à la clinique de l'école de médecine vétérinaire, un de ces renversements datant de six semaines, nous croyons devoir attirer spécialement l'attention de nos collègues sur cette affection afin d'éviter les méprises très graves auxquelles elle a donné lieu.

Causes. — On conçoit facilement que, par suite des dispositions anatomiques du canal uréthral, ce renversement ne peut se produire que très difficilement s'il n'existe pas une modification spéciale du col vésical, consistant en une dilatation plus ou moins prononcée ou bien en un relâchement. Cette modification est parfois naturelle, c'est ainsi que l'on a signalé chez certaines juments une dilatation telle du méat urinaire, que celui-ci permettait le passage de quatre doigts.

Toutes les causes qui d'un côté favorisent soit la dilatation du col vésical, soit un simple relâchement de celui-ci, d'un autre côté toutes celles qui provoquent les

efforts expulsifs de la femelle doivent, évidemment, favoriser la production de l'accident qui nous occupe. Parmi ces causes nous indiquerons, comme une des plus fréquentes, la parturition ; en effet, dans ce cas, les parois du vagin sont relâchées et il doit en être de même du méat urinaire; d'un autre côté, les efforts expulsifs étant violents et le fœtus pressant de tout son poids sur le cul de sac antérieur de la vessie doit faciliter considérablement les renversements de l'organe. Il me semble même qu'en dehors du part, ce renversement de la vessie ne peut se produire que très difficilement; il suffit, pour en juger, de jeter un coup d'œil sur la disposition du col de l'organe.

La présence de petits calculs ou de concréments est aussi une cause prédisposante; car s'il est vrai que ces corps étrangers provoquent au début une irritation assez forte, et partant une contraction assez énergique des fibres musculaires de l'organe, il n'en est pas moins vrai que si cette excitation continuait, elle produirait un énervement qui aurait pour conséquence directe un relâchement dans les contractions musculaires, surtout au niveau du col où celles-ci sont les plus énergiques.

Je conçois difficilement comment une tumeur développée sur la muqueuse vésicale peut favoriser le renversement; je pense qu'une telle condition doit plutôt être de nature à empêcher l'accident à moins de supposer l'existence d'une dilatation outrée du col.

Symptômes.— Lorsque le renversement est assez complet, on voit entre les lèvres de la vulve une tumeur arrondie piriforme, d'une couleur rougeâtre, humide à sa surface ; celle-ci est recouverte d'un mucus assez épais ; le volume de la tumeur varie de celui d'un poing à celui d'une tête d'homme. A son extrémité antérieure et sur la face supérieure, on constate l'existence de deux mamelons faisant saillies sous forme de deux bourrelets de la grosseur d'une petite noisette. Ces mamelons sont constitués par les replis de la muqueuse au niveau de l'em-

bouchure des uretères; de temps à autre ces mamelons donnent écoulement à un liquide qui n'est autre que l'urine accumulée dans les uretères; souvent la sortie de l'urine se produit par projection, à une assez grande distance. Cet effet a lieu très probablement lorsque par suite d'un léger déplacement de l'organe, l'extrémité de l'uretère est moins tendue. En arrière de ces deux mamelons, on constate deux cordons durs, du volume d'un doigt, se dirigeant en avant et constitués par les uretères distendus par l'urine. Tel est l'organe lorsque l'accident est récent, et c'est ordinairement dans ces conditions que le praticien le rencontre lorsqu'il est requis. Mais si l'accident date de plusieurs jours, ou même de plusieurs semaines, la couleur de l'organe est devenue d'un rouge grisâtre; en certains points, on voit que la muqueuse est excoriée et saigne au moindre attouchement; ces points sont évidemment le résultat des froissements de la queue ou des frottements contre les objets voisins. La surface est encore humide et conserve partant une souplesse convenable, grâce à l'écoulement continuel de l'urine. Après un certain temps, les parois de la tumeur deviennent rigides, sont très tendues et opposent ainsi une résistance plus forte à la réduction. Ceci n'est pourtant pas constant, car dans le cas que nous avons constaté, les parois vésicales avaient conservé une souplesse très marquée bien que l'accident existât depuis six semaines.

Ces altérations locales sont toujours accompagnées au début de troubles généraux : le pouls s'accélère, les muqueuses oculaires et nasales s'injectent, des sueurs générales se déclarent, le regard est vif, l'œil fixe et saillant, les animaux sont continuellement en agitation, secouent la queue, portent le regard vers le flanc, se campent fréquemment; ce cortège symptomatique est celui d'une rétention urinaire; cependant, au bout de quelque temps, l'écoulement d'urine se faisant par les orifices des uretères, ces symptômes se dissipent peu à peu, les malades

se calment et, après quelques jours, ils ont l'air de ne pas avoir été dérangés par l'accident. L'appétit revient ainsi que la gaieté, l'urine s'écoule, agglutine les crins de la queue, se répand dans l'entre-deux des cuisses et sur la face interne de celles-ci où elle provoque des dépilations assez étendues et parfois même des crevasses d'autant plus douloureuses qu'elles sont constamment irritées par le nouveau liquide qui y arrive.

Diagnostic. — Il est basé sur les symptômes constatés, et le praticien parvient toujours à le poser facilement s'il a soin de voir et de sentir. La rétroversion de la vessie pourrait être confondue avec la poche des eaux; cette confusion est d'autant plus facile que c'est souvent au moment du part que l'accident en question se produit; mais à un examen un peu sérieux, on constatera d'abord que la poche des eaux est fluctuante, qu'elle n'a pas l'aspect d'une muqueuse, que les mamelons des uretères font défaut, que les cordons représentant ces mêmes organes n'existent pas non plus; de plus, si on suit la tumeur dans le vagin, on sent qu'elle se continue dans la matrice et on y rencontre souvent les extrémités du fœtus. On pourrait aussi confondre la vessie renversée avec un polype du vagin ou bien avec un polype pédonculé, inséré sur le col de la matrice ou près de cet organe; dans ce cas la tumeur peut venir se montrer entre les lèvres de la vulve; on la reconnaîtra assez facilement à sa forme qui est souvent irrégulièrement arrondie; sa surface est lisse, mais elle n'est pas lubréfiée par l'urine; de plus sa consistance est ordinairement dure. Ce n'est que dans le cas où la tumeur renfermerait une poche kystoïde qu'on pourrait sentir une fluctuation, mais alors les parois sont plus épaisses que celles de la vessie; on constatera l'absence des mamelons des uretères et, si on suit la tumeur dans le vagin, on constate que sa base se fixe sur celui-ci ou va même jusque sur le col de la matrice. Cette tumeur peut du reste se réduire très aisément dans la majorité des cas, ce qui n'arrive pas pour le renversement de la vessie.

Pronostic. — Il est relativement favorable ; il dépendra de la durée de l'accident, des altérations que pourraient présenter l'organe et de plusieurs autres circonstances que le praticien saisira du premier coup d'œil. Comme nous le verrons tantôt, on peut même obtenir la réduction lorsque l'accident date de très longtemps.

Traitement. — Deux moyens de guérison peuvent être employés : 1° la réduction ; 2° l'amputation.

Disons tout d'abord que l'amputation ne peut, à notre avis, se faire que lorsque toutes les tentatives de réductions sont restées sans succès.

Pour obtenir la réduction il convient de ramollir l'organe, de diminuer son volume et d'assouplir le col.

Pour la ramollir, on malaxe la vessie dans tous les sens avec les deux mains ; on pourrait utilement faciliter cette manœuvre en faisant couler sur la partie soit du lait tiède, soit un décocté de graines de lin. Il importe ici de ne pas se décourager vite, car il faut parfois malaxer pendant une heure avant d'arriver à un résultat satisfaisant, aussi M. Degive conseille-t-il de faire usage de l'appareil imaginé par Coculet, pour les cas de renversement de l'utérus. Cet appareil consisterait ici en une pièce de toile ou de calicot d'une largeur de 12 à 16 et d'une longueur de 50 centimètres, de façon à pouvoir entourer toute la masse. Les deux extrémités de cette bande sont enroulées autour d'un bâton, de manière qu'en tournant ce bâton on diminue graduellement le diamètre de la bande toute en exerçant ainsi sur la vessie une pression lente, régulière et méthodique.

Lorsque l'opérateur juge que l'assouplissement est suffisant, il se sert d'une tige de bois quelconque dont l'extrémité est entourée d'un linge de façon à constituer ainsi une espèce de petite pelote ; il appuie celle-ci sur la partie postérieure de l'organe renversé et pousse légèrement en avant sans secousse et en dirigeant l'appareil du côté du méat urinaire ; si l'organe est suffisamment préparé et que le col n'est pas très rigide, il arrive qu'on

parvient assez vite à franchir celui-ci et alors la réduction s'opère très facilement ; cependant ici encore, il faut de l'opiniâtreté chez l'opérateur, car cette même pratique doit parfois être renouvelée très souvent avant d'aboutir au résultat voulu.

Je pense que c'est ici le moment de dire un mot d'une circonstance qui peut parfois se présenter et qui pourrait, au début, inquiéter le praticien.

Il y a quelques semaines, un fermier conduisit aux hôpitaux de l'école de médecine vétérinaire, une jument atteinte, depuis *six semaines*, d'un renversement de la vessie ; l'animal avait déjà été traité, mais l'accident avait persisté. L'honorable professeur de clinique, M. Degive, tenta immédiatement la réduction ; la longue durée de l'accident, plusieurs petites plaies existant sur la muqueuse vésicale lui firent craindre une réduction très difficile. Après avoir malaxé l'organs pendant un certain temps, il essaya de le repousser au moyen de la tige de bois, mais la bête faisait des efforts expulsifs très violents ; ayant cessé quelques instants ses tentatives, les efforts de la bête cessèrent pour recommencer dès qu'il touchait l'organe. Heureusement, à ce moment, il se produisit un phénomène qu'on aurait pu prendre pour un contre-temps très fâcheux et qui facilita largement l'opération. Après un effort violent de la mère, nous vîmes la tumeur extérieure augmenter de volume d'une manière très sensible ; cette augmentation ne pouvait être due qu'au passage d'une anse intestinale ; c'était, en effet, une anse de l'intestin, qui par suite des efforts excessifs était parvenue à franchir le col de la vessie. M. Degive ne s'en émut pourtant pas, et nous dit que le sujet se chargeait lui-même de lui rendre la besogne facile ; en effet, par le passage de l'anse intestinale à l'intérieur de la tumeur, le col s'était dilaté d'une manière très sensible, et ayant refoulé l'intestin au moyen de la pression manuelle, il suffit au praticien d'appliquer la main sur la partie postérieure de l'organe pour

voir celui-ci s'engager dans le col et reprendre sa place dans l'abdomen, à la grande surprise de l'opérateur qui ne s'attendait pas à avoir la besogne aussi facile. Ce cas nous donne un grand enseignement : c'est que dans le cours de la réduction, il convient de ne pas trop empêcher les efforts de la mère, qui peuvent, comme nous venons de le voir, produire un effet des plus utiles.

Une fois la réduction opérée, il s'agit d'empêcher le retour de l'accident : à cette fin, on distrait la bête surtout en la faisant promener, afin d'empêcher les efforts expulsifs ; le col vésical reprend bientôt sa tonicité et il est rare de voir le renversement se reproduire.

Pendant les quelques jours qui suivent l'opération, il est bon d'administrer les diurétiques et surtout les émollients (décocté de graines de lin ou de guimauve) pour produire un lavage du réservoir urinaire tout en empêchant le développement d'une cystite trop intense.

Il arrive parfois que, malgré tout, l'accident se reproduit. Lafosse signale un cas pareil rapporté par M. Pressecq. Afin d'obtenir une contention suffisante, ce praticien « après avoir de nouveau réduit l'organe, introduisit tout le long du canal de l'urèthre et jusqu'au col de la vessie un morceau de fer rond, à surface unie, de trois centimètres de diamètre, chauffé à blanc et employa le cautère pendant trente secondes environ. La perte de substance et, par suite, le rétrécissement du canal ont mis fin à ce déplacement. »

Ce n'est que dans les cas de récidives ou d'irréductibilité qu'on pourrait pratiquer l'amputation. A cet effet on applique une ligature élastique ou autre un peu en arrière des orifices des uretères et on excise la partie de tumeur située en arrière du cordon. On pourrait aussi la laisser tomber spontanément après l'application, mais alors l'odeur dégagée par ce tissu, en voie de mortification, doit gêner le sujet.

Telles sont les considérations qu'il nous a semblé convenable d'émettre sur un genre d'accident dont la litté-

rature vétérinaire ne contient encore que de très rares relations.

De la litière de tourbe et du pâturage à propos d'une affection typhoïde du cheval ;

par le professeur VICTOR LORGE.

Depuis une couple d'années, la litière de tourbe tend à se substituer à la litière de paille dans nos grandes agglomérations de chevaux de la ville de Bruxelles.

Il me paraît opportun de faire connaître aux lecteurs de nos *Annales*, l'étude que j'ai eu l'occasion de faire au sujet de cette litière employée sur un effectif d'environ 400 chevaux.

Au début de l'expérience, on lui a attribué, *a priori*, tous les maux : la tourbe ramollissait la corne, occasionnait l'échauffement des fourchettes, empêchait les clous de tenir solidement dans la muraille, constituait un couchage humide de nature à produire diverses maladies, rendait les animaux tristes, etc., etc. Par un examen consciencieux, on s'aperçut bientôt que tous ces inconvénients n'existaient que dans l'imagination des routiniers appartenant au personnel inférieur des écuries qui se basaient sur des faits mal observés. Le personnel dont il s'agit, d'abord si opposé à l'usage de la tourbe, s'est fait aujourd'hui son apologiste convaincu. Ce revirement est le résultat, comme je le disais tout à l'heure, d'une observation consciencieuse qui est venue prouver à l'évidence que la litière de tourbe :

1° Procure un couchage supérieur à celui de la paille;

2° Qu'elle intervient pour beaucoup dans la conservation des aplombs;

3° Qu'elle empêche l'échauffement des fourchettes;

4° Qu'elle maintient la corne du sabot dans un état de souplesse qui, sans nuire à la ferrure, prévient l'encastelure, les seimes et les bleimes;

5° Qu'elle empêche les odeurs ammoniacales de se répandre dans l'atmosphère des écuries.

Il est bien entendu que pour obtenir ces résultats, il faut que la litière en question soit non seulement entretenue convenablement et renouvelée en temps opportun, mais encore de certaine provenance, comme nous aurons l'occasion du reste de l'indiquer plus loin.

Genèse de la tourbe. — On rencontre la tourbe dans les terres sablonneuses et sur les montagnes. Celle qui nous intéresse spécialement provient des vastes plaines qui s'étendent entre la Hollande (Limbourg) et la Russie (bords de la Néva). On en retire beaucoup de l'Allemagne, particulièrement du Hanovre, du grand-duché d'Oldenbourg et des provinces du Schlewig-Holstein. Il y a dans ces contrées des marais de tourbe d'une grande étendue. Ces derniers sont distingués en hauts et en bas marais. La tourbe-litière s'extrait des hauts marais.

Ce sont les eaux presque stagnantes qui ont favorisé la végétation des plantes qui composent la tourbe. Parmi celles-ci nous citerons spécialement les espèces du genre sphagnum qui varient à l'infini. Les sphaignes sont des mousses aquatiques vivaces, à feuilles disposées sur plusieurs rangs ; les unes sont blanches, les autres ont une teinte roussâtre ou verdâtre.

Voici ce que dit à ce sujet Stanislas Meunier, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, dans un travail qu'il a publié dans le tome II de l'*Encyclopédie Chimique*, Paris, 1885.

« Comme toutes les mousses et tous les cryptogames » dits *acrogènes*, les sphaignes croissent exclusivement » par leur sommet. A mesure que la partie supérieure » de la tige s'allonge, la partie inférieure meurt, se » dessèche et tend à se transformer en tourbe... La crois- » sance des sphaignes est fort rapide ; elles se ramifient » beaucoup, et, en se pressant les unes contre les autres, » elles finissent par former un feutrage épais qui recou- » vre le sol ou constitue, au-dessus des eaux maréca-

« geuses, une espèce de plancher flottant, sur lequel se « développent ensuite d'autres plantes, puis des végétaux « arborescents. M. Lesquereux a calculé qu'une seule « capsule de *sphagnum* peut contenir jusqu'à 2,690,000 « spores ou graines. On se figure aisément la rapidité de « leurs envahissements. »

« Grâce au tissu fin et délicat des sphaignes, qui « pompe l'humidité à la manière des éponges, certaines « tourbes desséchées peuvent absorber jusqu'à plus de « douze fois leur volume d'eau. »

Outre les espèces du genre *sphagnum* on rencontre encore dans la tourbe-litière des mousses du genre *hypnum*, des prêles, des joncs, des carex ; la plante connue sous le nom d'*Erica vulgaris*, l'*Erisphorum polystachium*, etc. Enfin on peut y rencontrer aussi la bruyère et des débris de certains arbres parmi lesquels nous citerons le bouleau et le pin sylvestre.

On constate généralement dans les tourbières des pays que nous venons de citer, quatre couches :

a) Une première couche d'environ un mètre d'épaisseur *d'un jaune clair*. C'est cette couche qui nous fournit la tourbe utilisée comme litière. Elle est constituée en majeure partie par les diverses espèces du G. *sphagnum* dont le tissu délicat et éminemment spongieux est très absorbant.

b) En dessous d'elle, se trouve une couche mince de trois à six pouces d'une tourbe *jaunâtre*, excessivement tenace, mêlée avec de la terre argileuse provenant probablement d'une grande inondation.

La tourbe provenant de cette couche ne convient pas pour liter les animaux; elle présente l'inconvénient de se transformer très rapidement, sous ceux-ci, en une espèce de boue.

c) La troisième couche a souvent une épaisseur de quelques mètres et est constituée par de la tourbe *brune* contenant beaucoup de racines de pin sylvestre et des débris d'*Erica vulgaris*. La tourbe provenant de cette

couche convient beaucoup moins comme litière que la tourbe jaune clair provenant de la première couche : son pouvoir absorbant est relativement moins considérable.

d) Sous la tourbe brune se trouve la *tourbe noire* qui constitue une couche d'où l'on retire la *tourbe à brûler*. Elle a perdu sensiblement toute trace des plantes qui l'ont formée, sauf les racines des arbres. Elle prend vers le fond les qualités de la houille humide.

Quant aux bas marais de tourbe, ils se sont formés à côté de ruisseaux ; ils dépassent rarement l'épaisseur d'un mètre. Aujourd'hui, on les draîne pour les transformer en pâturages.

Nous ne parlerons pas des marais de tourbe que l'on rencontre dans les montagnes. Ils sont pour la plupart d'une très petite étendue. Vu leur situation, l'emploi de leur tourbe n'est pas possible.

Composition moyenne de la tourbe. — La tourbe séchée renferme :

Carbone	44,5
Hydrogène	4,4
Oxygène et azote	26,5
Cendres	8,6
Eau	16,4

Il est bien entendu que ce n'est là qu'une moyenne. Cette composition varie suivant qu'on a affaire à la tourbe *jaune brune* ou *noire*.

On rencontre dans tous les marais de l'acide *ulmique* à peu près en proportion égale, soit un pour cent dans la tourbe fraîche. Cet acide est un produit qui résulte de la décomposition des plantes et que l'on fait disparaître en grande partie dans la préparation de la tourbe comme litière. L'odeur acide que celle-ci répand dans l'écurie pendant les deux premiers jours est due particulièrement à ce corps qui finit bientôt par être neutralisé par l'ammoniaque.

Il résulte de ce que nous venons de dire qu'il y a diverses catégories de tourbe et que toutes ne conviennent pas pour liter nos animaux. Celle qui est destinée à ce dernier usage se présente dans le commerce en gâteaux comprimés d'une coloration *jaune clair*. Elle est extraite de la première couche des hauts marais.

La tourbe *noire* est particulièrement utilisée comme combustible dans les pays septentrionaux qui manquent de charbon de terre.

Manière de préparer la tourbe qui doit servir comme litière. — On découpe la tourbe en briques. On fait sécher celles-ci à l'air. Une fois bien séchées, elles ont perdu une forte proportion de l'acide ulmique qui les imprègne. On les conserve ainsi sous de vastes hangars. On les fait passer ensuite dans un grand entonnoir qui les conduit sur un cylindre à pointes, tournant avec grande vitesse; le produit tombe sur un grand tamis mobile qui sépare la poussière des filaments végétaux qui constituent la tourbe proprement dite. La tourbe ainsi préparée, sortant du tamis mobile, se présente sous forme de masses spongieuses plus ou moins considérables. On les comprime et on en fait des ballots d'un poids de 140 à 150 kilog. qui sont de facile expédition. En ce qui concerne la poussière de tourbe, on l'utilise pour absorber les déjections liquides des animaux de l'espèce bovine. A cette fin, on dispose derrière ces animaux des rigoles qui contiennent la poussière en question, celle-ci absorbe toutes les urines et fixe l'ammoniaque de façon à ce qu'aucune odeur rappelant ce gaz ne se produise dans l'étable. Sous les animaux, on utilise encore la paille de façon à avoir ainsi une litière mixte. Cette poussière de tourbe est encore utilisée pour urinoir et water-closet. Nous pensons même qu'elle est appelée dans le premier cas à obtenir un grand succès, si nous nous en rapportons seulement à l'expérience qui a été faite récemment à l'exposition d'Anvers. En effet, là nous avons eu l'occasion de voir l'installation d'urinoirs de tourbe qui ne

répandaient absolument aucune mauvaise odeur. L'inconvénient nous a paru exister dans l'installation qui était par trop primitive et qui devra nécessairement être améliorée. Si on parvient un jour à utiliser, dans les grands centres, la poussière de tourbe pour recueillir les déjections humaines, on trouvera certes là une grande source de revenus pour l'agriculture.

Manière de liter et instruments ad hoc. — Avec un ballot de 150 kilog. on lite trois chevaux, et cette litière peut rester sans inconvénient pendant douze à vingt jours pourvu qu'on la soigne convenablement.

Pour diviser le ballot, on se sert d'une pioche. La division ne doit pas se faire de façon à réduire la tourbe en parties fines : on doit la laisser en gâteaux assez gros. Ces gâteaux répandent une légère odeur d'acide ulmique pendant un ou deux jours, odeur qui n'a rien de désagréable du reste, et qui disparaît par suite de sa neutralisation due aux poussées ammoniacales que produisent les déjections des animaux. Comme suite à l'absorption des liquides, les gâteaux de tourbe se désagrègent, la litière se gonfle et se réduit en une sorte de poussière grenue qui constitue un lit commode et doux sur lequel les animaux reposent parfaitement.

Entretien de la litière. — Il est bon d'enlever les crottins qui, sous l'influence de la tourbe, se dessèchent rapidement.

Pour entrenir convenablement la litière en question, il est nécessaire de la remuer chaque matin au moyen d'une fourche *ad hoc* à trois dents, larges de deux centimètres. Cette manipulation se fait de façon à mélanger la tourbe imprégnée d'urine avec la tourbe sèche qui se trouve sous la crèche. On obtient ainsi un mélange uniforme de nature à entretenir la litière dans de bonnes conditions. Ce travail n'est pas bien long, mais il doit être fait avec beaucoup de soin ; une fois que le personnel y est habitué, il le préfère à celui que nécessite la litière de paille.

La litière ainsi entretenue peut rester impunément douze à vingt jours sous les chevaux. Au delà de ce laps de temps, elle se transforme en une espèce de boue de nature à ramollir la corne intempestivement. Je ferai remarquer cependant que l'on peut arriver à conserver cette litière pendant vingt-cinq jours en enlevant de temps à autre les parties les plus humides, c'est-à-dire, celles qui reçoivent plus directement les urines. Mais, comme je le disais tantôt, il est préférable de renouveler au bout de vingt jours.

Fumier de tourbe. — D'après les expériences qui ont été faites en Allemagne et plus spécialement par MM. Lavallard et Muntz en France, le fumier de tourbe est supérieur au fumier de paille. Il résulte en effet des analyses de ces derniers expérimentateurs que la valeur intrinsèque des fumiers de paille et de tourbe est pour 100 kilogrammes de 1 fr. 02 pour le fumier de paille et de 1 fr. 36 pour le fumier de tourbe. Cette valeur a été calculée d'après la quantité respective d'azote contenue dans ces fumiers.

Malgré cette supériorité du fumier de tourbe sur le fumier de paille, il paraît que nos cultivateurs belges ne sont pas très désireux de lui donner la préférence. Aussi, il me revient, à l'instant, que plusieurs grandes administrations de Bruxelles qui emploient la tourbe se trouvent très embarrassées pour vendre le fumier. Si cet état de choses continue, c'est-à-dire, si les cultivateurs ne font pas des essais judicieux de façon à prouver que le fumier en question exerce la même enfluence sur les plantes cultivées que le fumier de paille, il est évident que les administrations dont il s'agit seront forcées de revenir à la litière de paille et d'être privées ainsi des bienfaits que nous venons de signaler plus haut en ce qui concerne l'emploi de la tourbe comme litière.

La litière de tourbe et la fièvre typhoïde du cheval. — Sous cette rubrique nous dirons un mot de l'influence de la litière dont il s'agit sur la propagation de cette maladie.

Depuis environ deux ans que nous l'expérimentons, nous avons vu disparaître le typhus des écuries des messageries de l'Etat où il était pour ainsi dire en permanence. Dernièrement, une épidémie de fièvre typhoïde au sujet de laquelle je dirai un mot plus loin, s'est développée dans un dépôt de tramways bruxellois où la moitié de l'effectif, soit quatre-vingt chevaux étaient lités à la tourbe ; sur les 28 cas observés, les 18 premiers se sont développés dans les écuries litées à la paille. En présence de ce fait, j'ai demandé et obtenu de faire liter tout l'effectif à la tourbe. Quelques cas se sont encore produits, mais le développement de la maladie s'est bientôt arrêté. J'avoue que cette expérience n'est pas suffisamment probante pour établir que la tourbe est un moyen préventif efficace contre la propagation du typhus, mais il y a évidemment lieu d'en tenir compte et de rechercher si par la suite d'autres observations ne viendront pas confirmer cette manière de voir.

La tourbe aurait donc des propriétés antiseptiques. Cela se conçoit aisément si on prend en considération la nature de certaines substances qui la constituent. Je citerai parmi celle-ci l'acide ulmique, les résines et les gommes végétales, l'acide tannique, substances empruntées aux végétaux destinés à se convertir en tourbe. La tourbe-litière jouissant d'un pouvoir absorbant considérable, n'agit-elle pas comme le charbon végétal? N'absorbe-t-elle pas une grande quantité d'ammoniaque et ne la fixe-t-elle pas de façon à ce qu'aucune odeur rappelant ce corps ne se répande dans l'écurie ? Il est parfaitement connu aujourd'hui que, dans les écuries litées à la tourbe d'après les règles relatées ci-dessus, il ne se dégage pas la moindre odeur ammoniacale. Il est donc bien démontré que les principes ammoniacaux sont fixés par la tourbe. Or, ne peut-on pas admettre, en se basant sur les expériences de M. Melsens concernant l'action thérapeutique des ammoniacaux, que la tourbe saturée d'ammoniaque se trouve dans des conditions défavora-

bles pour la multiplication des microbes et de leurs germes? C'est ce que tendrait à prouver du reste le résultat que j'ai obtenu par l'emploi de cette litière à l'égard de la propagation de la fièvre typhoïde du cheval. Quoi qu'il en soit de l'interprétation des choses, j'estime que la litière de tourbe me paraît destinée à remplacer, à bref délai, dans les grandes agglomérations de chevaux, la litière de paille. Outre qu'elle est plus économique (3 fr. 50 les 100 kilog.), elle possède sur la paille un pouvoir absorbant beaucoup plus considérable ; elle ne présente pas l'inconvénient de la litière permanente de paille, laquelle répand une odeur ammoniacale parfois insupportable, surtout le matin. Dans une écurie litée à la tourbe, on ne sent absolument aucune mauvaise odeur pendant les douze à vingt premiers jours, à part, bien entendu, l'odeur de l'acide ulmique qui disparaît généralement après le deuxième jour. C'est là, me semble-t-il, un avantage incontestable. Indépendamment de tout cela, cette litière est plus hygiénique au triple point de vue de la conservation des aplombs, de l'intégrité des sabots et de la propreté même du cheval. Il me paraît évident qu'un cheval qui repose d'une façon permanente sur une espèce de matelas de tourbe a les membres dans des conditions plus favorables pour le repos qu'un autre cheval lité journellement à la paille. Personne n'ignore que cette dernière litière, qui doit être renouvelée chaque jour, met le cheval dans le cas de se trouver une bonne partie du temps sur le pavé, chose qui assurément n'est pas de nature à conserver les aplombs dans de bonnes conditions.

Par suite de son pouvoir absorbant plus considérable que celui de la paille, la tourbe sèche, pendant les premiers jours au moins, les pieds des chevaux ; elle prévient ainsi les écoulements, l'échauffement de la fourchette et, qui plus est, les guérit. Au bout de quelques jours, alors qu'elle a absorbé de l'humidité, elle maintient le sabot dans un état de souplesse qui prévient le

développement des bleimes et des encastelures. Il en résulte qu'une litière de douze à vingt jours présente un état moyen de sécheresse et d'humidité très favorable à la conservation de la corne et au fonctionnement du sabot. Par contre, si la tourbe est trop saturée de sels ammoniacaux, en suite d'un trop long séjour sous les animaux, elle aura pour effet de désagréger la corne, de ramollir la fourchette et d'empêcher les clous de tenir solidement dans la muraille. Mais ce sont là, je le répète, des inconvénients qui ne se produisent pas :

1° Lorsqu'on a soin d'employer de la tourbe de première qualité, c'est-à-dire provenant de la première couche des hauts marais, reconnaissable à sa coloration jaune clair et, dans le commerce, à sa disposition en gâteaux ;

2° Lorsqu'on ne laisse cette litière que douze à vingt jours sous les chevaux ;

3° Quand on entretient celle-ci d'une façon convenable.

Sous l'influence de la litière de tourbe, le pansage des chevaux peut se réduire au minimum. Cette substance en raison de son pouvoir absorbant nettoie la peau beaucoup mieux que ne pourrait le faire le pansage superficiel que l'on pratique dans les grandes agglomérations de chevaux. C'est ainsi du reste que les chevaux blancs sur la tourbe deviennent d'un blanc immaculé.

II.

Du pacage comme moyen de traitement daus les affections typhoïdes. — J'ai fait allusion tantôt à l'influence préventive de la litière de tourbe dans la genèse de la fièvre typhoïde du cheval, influence que j'avais eu l'occasion d'observer lors de l'éclosion d'une épidémie de fièvre typhoïde dans un dépôt des tramways bruxellois.

Pour compléter ce petit travail, je crois devoir dire un mot de cette dernière maladie afin d'avoir l'occasion

de faire ressortir les bons effets de la mise en prairie dans le traitement de cette affection.

Cette mise en prairie a produit, comme nous le verrons tantôt, des effets vraiment surprenants.

La fièvre typhoïde dont il s'agit s'est déclarée le 1er mars de cette année dans le dépôt de la rue Fonsny. Le premier cas s'est manifesté sur le n° matricule 894, acheté à la remonte et introduit dans le susdit dépôt depuis environ quinze jours. En quatre mois de temps, vingt-huit cas se sont déclarés. Je n'ai eu à enregistrer aucune mortalité, bien que l'affection présentât une gravité exceptionnelle chez huit d'entre eux.

Je n'ai pas l'intention de relater en détail la symptomatologie de cette affection : elle est suffisamment connue dans ses grandes lignes. Cela ne ferait qu'allonger mon travail sans utilité pour le lecteur.

Je dirai simplement que la maladie attaquait de préférence les chevaux en état d'embonpoint; qu'elle se manifestait dans le principe par de la faiblesse au travail, de l'inappétence particulièrement pour l'avoine qui était cependant de bonne qualité; les malades recherchaient de préférence la paille et le foin. Les muqueuses étaient généralement d'un jaune sale; sur bon nombre de malades nous avons constaté l'écoulement des narines, par gouttes, d'un liquide limpide, jaune-safrané ; le pouls était vite, irrégulier, la pulpe digitale appliquée sur l'artère était soulevée par saccades : les battements du cœur étaient forts, irréguliers ; pouls veineux aux jugulaires. Ces symptômes dénotaient évidemment un embarras circulatoire dans divers organes importants pour la vie. Chez presque tous les sujets, c'étaient particulièrement le foie et les poumons qui étaient le siège de l'embarras en question. Au reste l'exploration physique de ces organes, particulièrement des poumons, justifiait parfaitement notre manière de voir. Les centres nerveux n'étaient certes pas exempts de cet embarras circulatoire, à preuve la raideur de la colonne vertébrale sous

la pression des doigts, la marche titubante du sujet, les accès de somnolence que les malades manifestaient de temps à autre.

Sur un sujet nous avons constaté de l'hématurie, conséquence probable de la congestion rénale, et chez un autre de la congestion de la membrane kératogène. La maladie n'a donc présenté rien de fixe dans ses localisations ; mais une chose a dominé dans toute la scène pathologique : c'est l'embarras circulatoire des poumons, du foie et des centres nerveux avec un caractère asthésique.

J'avoue avoir négligé de prendre des données thermométriques. C'est là évidemment une lacune, mais je n'avais pas en vue de publier cette note à l'époque où les principaux cas se sont développés.

Mon diagnostic du reste était suffissamment clair ; et mon excellent collègue, M. le professeur Dessart, a eu l'occasion de le vérifier.

Après cet aperçu symptomatique de la maladie, je vais aborder les quelques particularités du traitement qui font l'objet principal de cette notice.

Traitement préventif. — Bien que le contage de la fièvre typhoïde du cheval ne soit pas encore parfaitement démontré, les faits rapportés jusque maintenant tendent à prouver son existence et sa propagation par l'air et par les fumiers.

Mon objectif au point de vue préventif a donc été de purifier l'air des écuries par des fumigations désinfectantes, de prévenir l'infection des animaux en leur administrant des antiseptiques et de désinfecter les crottins qui, d'après des expériences récentes relatées par M. Servoles, sembleraient être le principal véhicule du contage ou du microbe de la maladie. Pour atteindre ce triple but, j'ai ordonné :

1° Des fumigations au soufre dans les écuries ;

2° L'administration de l'acide phénique à l'intérieur ;

3° L'arrosage des crottins et des fumiers à l'eau phéniquée.

Les fumigations au soufre se faisaient deux fois par jour dans les écuries sans déplacer les chevaux des stalles. On fermait portes et fenêtres et on laissait les chevaux dans l'atmosphère fortement chargée d'acide sulfureux pendant environ une demi-heure. Après ce laps de temps on procédait à la ventilation des écuries. Jamais nous n'avons remarqué le moindre dérangement chez les animaux soumis ainsi à l'action de ce désinfectant. A ce propos nous ajouterons que dans d'autres maladies que le typhus, telles par exemple que les jetages avec suspicion de morve nous avons maintes fois laissé respirer les malades pendant plus de deux heures dans une atmosphère fortement sulfurée. Ce moyen nous a parfaitement réussi dans bon nombre de cas pour obtenir la guérison de divers catarrhes chroniques des voies respiratoires. Nous employons ce désinfectant, depuis environ seize ans, sur la recommandation qui nous a été faite par notre éminent chimiste, M. Melsens : c'est un désinfectant puissant et qui est d'un emploi excessivement facile.

En ce qui concerne l'administration de l'acide phénique à l'intérieur, à titre préventif, nous l'avons ordonné aux cent cinquante-huit chevaux qui constituaient l'effectif du dépôt. Nous avons fait dissoudre l'acide phénique cristallisé dans l'alcool et nous avons ajouté à la solution de l'eau distillée. Chaque cheval recevait journellement, en trois fois, cinq grammes d'acide phénique soit dans les nourritures, soit dans les boissons. Ce traitement préventif a été suivi pendant quatre mois.

Pour prouver que ce désinfectant ne peut absolument pas nuire à l'organisme du cheval, je crois devoir rappeler ici l'expérience que j'ai faite aux messageries de l'Etat sur un effectif d'environ cinquante chevaux tenus en suspicion en raison de leur cohabitation avec des chevaux morveux. Depuis environ cinq ans ces chevaux reçoivent journellement quatre grammes d'acide phénique dans les rations d'avoine, et jamais, je n'ai

remarqué chez ces animaux aucun dérangement résultant de l'usage du médicament en question. Au contraire, sous son influence l'appétit se développe et les fonctions digestives paraissent s'exercer dans toute leur plénitude.

La désinfection des crottins, qui, dans l'affection qui nous occupe, ont pour caractère constituant de répandre une odeur infecte, doit se faire le plus tôt possible après leur évacuation du tube digestif. On doit, en outre, procéder immédiatement à leur enlèvement et les placer dans l'endroit le plus éloigné des écuries.

Traitement curatif. — Les poumons, le tube digestif et les centres nerveux étant généralement le siège d'un embarras circulatoire; le sang étant altéré par suite de la présence probable d'un élément pathogène, il y a indication imminente de dégorger ces organes par l'emploi de révulsifs énergiques et d'agir sur le sang par l'administration de médicaments de nature antiseptique.

J'ai révulsé au moyen de la farine de moutarde appliquée sur la région dorso-lombaire et sur tout le thorax. Je laisse les sinapismes environ une demi-heure dans chaque région ; de cette façon on n'agit pas toujours sur la même portion de peau, laquelle finirait par s'insensibiliser et ne plus réagir, c'est une remarque que j'ai faite dans les nombreux cas de typhus que j'ai eu à traiter depuis environ dix-huit ans, un autre avantage de cette manière révulser, c'est qu'on risque beaucoup moins de tarir les animaux, chose qui a évidemment sa valeur au point de vue économique.

Il est bien entendu qu'il est nécessaire d'entretenir cette révulsion par des frictions sèches ou à l'eau sinapisée ou encore par des frictions au feu belge double phéniqué à quatre pour cent.

Concurremment avec cette révulsion cutanée, j'ai soin d'entretenir le ventre libre, par l'administration de sulfate de soude dans de l'eau de graines de lin et d'agir sur le sang par des électuaires dans lesquels entre de

l'alcool phéniqué (100 grammes d'alcool pour 6 grammes d'acide phénique).

J'ordonne aussi deux ou trois lavements à l'eau de graines de lin légèrement phéniquée. Sous l'influence de ce traitement, j'obtins une amélioration sensible au bout d'un à trois jours, excepté chez les huit sujets très gravement malades auxquels j'ai fait allusion plus haut. Ces derniers animaux s'affaiblissaient de jour en jour et finissaient même par tomber quand on les faisait tourner un peu trop brusquement. Une fois dans la position décubitale, leur faiblesse était telle qu'il était nécessaire de leur donner assistance pour les relever. Désespéré de sauver ces sujets dont la maladie semblait plutôt s'aggraver que de céder sous l'influence de mon traitement, je résolus de les mettre en prairie. C'est à grand peine qu'on parvint à les y conduire. Là un changement subit s'opéra chez eux. Au bout de vingt-quatre heures ils paraissaient déjà beaucoup plus fermes sur leurs membres et après deux ou trois jours ils étaient hors de danger. Je dois ajouter, que placés en prairie nuit et jour on ne leur a donné aucun soin médical, à part un peu d'acide phénique dans les boissons.

A propos de la mise en prairie des chevaux typhoïdes, je citerai un cas où son influence a été vraiment merveilleuse. Il a trait à un entier russe, n° matricule : 565 — atteint de fourbure violente survenue pendant le cours de la maladie. Ce cheval était pour ainsi dire toujours couché ; quand on le faisait lever il accusait par sa marche une congestion intense de la membrane kératogène des pieds antérieurs. Le sujet maigrissait, s'excoriait les parties saillantes du corps; bref il était, après six jours de fourbure, dans un état vraiment désespéré. Je fis transporter ce cheval en prairie et au bout de trois jours — à ma grande surprise — les symptômes de fourbure étaient presque disparus. Trois semaines plus tard ce cheval rentrait dans le dépôt pour y être soumis graduellement à la ration d'avoine afin de reprendre son service.

Ces faits ont suffi pour me démontrer que l'influence combinée du grand air, des rayons solaires, du mouvement et de l'herbe fraîche possède dans certains cas une action considérable dans le rétablissement de la santé. J'engage donc mes confrères, et c'est là, je le répète encore, le but principal de cette note de prendre en sérieuse considération la mise en prairie des chevaux typhoïdes quand cette affection se présente à une époque favorable. Cette mise en prairie doit se faire immédiatement après avoir obtenu la révulsion, quelle que soit du reste la gravité de l'affection. Elle produit surtout des effets merveilleux dans les cas de fourbure typhoïde et aussi dans les fourbures de marasme dus à un travail forcé où les chevaux sont empoisonnés par l'accumulation dans l'économie des déchets de la nutrition. J'ai eu l'occasion lors de l'exposition nationale de Bruxelles en 1880 de voir un grand nombre de ces derniers cas : je les ai tous guéris par les laxatifs et la mise en prairie. Il est bien entendu qu'il faut avoir soin d'empêcher le malade de rester trop longtemps couché : la position décubitale prolongée lui est presque toujours funeste.

Un cas de cornage aigu attribué à une affection des nerfs pneumo-gastriques ; guérison ;

par M. PAUCHENNE, médecin vétérinaire du gouvernement à Paliseul (Luxembourg).

Le 16 août 1885, à sept heures du matin, je fus appelé en toute hâte chez M. J. Gottal-Sevrin, garde-général du Royal-Ardenne, à Noamé, à l'effet de donner mes soins à une jument de labour, âgée de trois ans, qui venait de présenter fort inopinément une dyspnée inquiétante accompagnée de sueur abondante et de trouble circulatoire accusé par un battement fort prononcé de la jugulaire gauche. L'animal était debout, cornait péniblement et faisait des mouvements exagérés de la poitrine et du

ventre; il avait la tête un peu tendue en avant, la langue dépassant les lèvres et les mâchoires entrebâillées.

Cet animal venait de faire assez régulièrement les gourmes. Cependant à un jetage abondant et louable était venu s'ajouter un volumiueux abcès de la région inter-maxillaire, lequel avait parcouru ses phases d'une manière normale et avait quasi entièrement disparu, de même que le jetage, lorsque, le lendemain d'une journée de travail au labour, le sujet s'était mis à corner subitement d'une façon alarmante.

J'arrivai auprès de ce malade vers les huit heures; il était debout; les artères temporales battaient avec force et rapidement. Les mouvements que nous lui fîmes faire pour l'examiner au jour semblaient rendre le cornage encore plus prononcé. Je ne pris guère le temps d'examiner le patient plus en détail; il fallait au plus vite pratiquer la trachéotomie pour prévenir l'asphyxie dont il était menacé.

A ma grande surprise, cette opération ne produisit d'abord aucun résultat; le bruit persistait, la respiration restait très embarrassée, et l'animal ruisselant de sueur menaçait de s'affaisser.

Je conseillai de lui faire prendre quinze grammes d'iodure de potassium, d'appliquer sous la poitrine un large sinapisme et de donner fréquemment de l'eau froide additionnée de sulfate de soude et de nitrate de potasse.

Je quittai ce cheval plus tôt que je ne l'aurais voulu, devant entreprendre un voyage pressant. Comme j'allais m'absenter plusieurs jours, je priai mon client de s'adresser à l'un de mes confrères voisins pour continuer le traitement.

J'étais à peine rentré chez moi, à une lieue de distance, que, réfléchissant aux soins réclamés par ce malade, je me repentis de ne pas l'avoir saigné. Je croyais pouvoir attribuer ce cas à une apoplexie pulmonaire et je considérais mon vaste sinapisme comme devant être insuffisant à dériver la masse considérable de sang envoyée aux poumons.

Je me mis en route pour Bruxelles, où j'étais appelé à fonctionner comme membre du jury pour la médecine vétérinaire, et je fis part de mes perplexités à mon estimable collègue le professeur Degive. Celui-ci me rassura aussitôt en me contant qu'il avait observé naguère un cas offrant beaucoup d'analogie avec celui qui précède, au moins quant au cornage persistant après la trachéotomie. M. Degive attribue ce dernier fait à un trouble fonctionnel du pneumogastrique déterminant une dyspnée assez prononcée pour occasionner des mouvements respiratoires étendus et accélérès. Le bruit anormal serait le résultat de la rapidité avec laquelle l'air est aspiré et expirè par les voies naturelles et par l'ouverture du tube appliqué sur la trachée. Ce qui tend à démontrer qu'il en est bien ainsi, c'est que, dans le cas signalé par M. Degive, le trouble dyspnéique n'était nullement continu ; très prononcé à certains moments, il était très faible, à peu près nul, à d'autres heures. Convaincu que j'avais affaire à une affection superficielle siégeant particulièrement sur les nerfs pneumogastriques, il fut d'avis que j'avais bien fait de ne pas saigner le cheval, que ce que j'avais fait devait suffire, et que, d'ici à peu de jours j'apprendrais très probablement qu'il va tout à fait bien. On ne pouvait pas mieux prévoir les choses. Dès le deuxième jour, en effet, il était adressè à mon domicile une carte de remercîments par laquelle le propriétaire m'informait que la jument était parfaitement guérie.

Uro-cystite chronique chez une vache,

observée par VANWALLENDAEL, médecin vétérinaire du gouvernement à Tervueren.

L'observation pathologique que nous allons brièvement relater nous a paru digne d'intérêt à cause de sa rareté. Peu de praticiens ont sans doute rencontré altérations pareilles. Nous avons consulté plusieurs

auteurs, et nulle part nous ne trouvons interprêtés les détails que nous a révélés l'autopsie ; les voici en substance :

Le 2 juin dernier, je fus mandé chez le sieur Verdoodt, à Woluwe-St-Pierre, pour donner mes soins à une vache indigène, sous poil pie-noir, de grande taille, âgée de huit ans. Le propriétaire m'apprend que depuis quinze jours environ, l'urine évacuée par son animal est sanguinolente. Toutes les autres fonctions de l'économie s'exécutent normalement. La vache, en bon état, est entrée dans le dernier mois de la gestation. Après un premier examen de ma malade, je diagnostique une légère néphrite. Le traitement consiste dans l'administration du nitre et du camphre mélangés à une décoction de graines de lin, et dans l'application de sachets de sable chaud sur les reins. Je m'éloigne en recommandant au cultivateur de me prévenir en cas de non amélioration. On ne m'avertit de la persistance du mal que le 27 du même mois, donc 25 jours après ma première visite. La vache venait de donner la nuit précédente un veau bien portant.

Voici les *symptômes* que je notai ce jour.

Animal sensiblement amaigri ; inappétence complète ; soif peu prononcée ; inrumination ; excréments rares, plutôt liquides que solides ; respiration peu accélérée, superficielle. Pouls assez fort, modérément accéléré : 75 à 80 à la minute. Sécrétion laiteuse nulle ; gémissements pour ainsi dire continuels, dénotant de fortes douleurs ; décubitus fréquent ; grincement des dents ; sensibilité exagérée du rachis ; faiblesse du train postérieur ; mouvements difficiles, vacillants. L'urine est expulsée en petite quantité mais fréquemment et péniblement (dos haut, voussé ; violents efforts expulsifs ; plaintes très fortes). Je constate que ce liquide est sanguinolent, d'une couleur rappelant parfois celle du sang pur, non caillé mais plus ou moins altéré.

Pour opérer parfaitement l'exploration vaginale, il

me fallut d'abord enlever l'arrière-faix, opération qui se pratiqua avec facilité.

L'introduction de la main permet alors de sentir en lieu et place de la vessie et appliquée contre le bord antérieur du pubis, une tumeur mobile que je déplaçai avec aisance et que je ramenai facilement vers l'entrée du vagin sur le plancher du bassin, tumeur de la grosseur des deux poings à peu près, aplatie de dessus en dessous, irrégulièrement oblongue d'avant en arrière, ayant la consistance du tissu musculaire.

Il était facile de percevoir que cette tumeur faisait corps avec la vessie, qu'elle s'y trouvait enfermée ou y adhérait à la face interne ; en comprimant cette masse,il s'échappait par le canal de l'urèthre une urine sanguinolente ou plutôt du sang trouble, en putréfaction.

A cette époque, je dus faire une absence de deux jours, pendant lesquels je fis administrer à la malade le nitrate de potasse, la noix vomique et les fruits de coriandre.

A mon retour, le 30 juin, légère aggravation des manifestations morbides ; de plus il existe un emphysème cutané à la région correspondant aux reins, surtout prononcé à gauche.

Ne conservant aucun espoir de guérison, je conseillai l'abatage du sujet, bien décidé à me procurer la vessie pour en faire l'examen. Le lendemain, 1er juillet, j'assistai à l'ouverture du cadavre ; outre les remarquables lésions de la vessie, je constate dans les autres parties de l'appareil urinaire les altérations suivantes :

Dégénérescence graisseuse du tissu rénal. Urine claire remplissant les tubes urinifères, le bassinet et les uretères. Ces derniers sont distendus ; leurs parois sont épaissies, et leur lumière considérablement augmentée.

Contre le bord extérieur du rein gauche, sous les muscles psoas, il existe un petit caillot sanguin en décomposition, pouvant expliquer l'emphysème putride cutané observé du vivant de l'animal.

Ainsi que nous l'indiquions tantôt, les altérations

principales ont pour siège la vessie; le réservoir urinaire est représenté par une tumeur oblongue d'un volume double de celui du poing, ressemblant à un testicule autant par sa forme que par sa configuration et sa consistance.

A l'incision, on constate un épaisissement notable de la paroi vésicale, qui mesure de 2 à 3 centimètres d'épaisseur, épaississement dû à l'hypertrophie de la musculeuse et à l'augmentation de volume à la fois hypertrophique et congestive de la membrane externe ou séreuse et de l'interne ou muqueuse. Cette dernière offre, en outre, une altération réellement remarquable et qui frappe notre attention d'autant plus vivement que nous n'avons jamais entendu signaler semblable altération.

En ouvrant la vessie, nous la trouvons occupée par des vésicules à contenu jaune citrin, à parois tendues du volume d'un pois, rappelant à s'y méprendre l'aspect des œufs de salmonides : le contenu vésical ressemblait à une véritable *frayère.*

Cependant ces espèces d'œufs de poisson n'étaient pas libres de toute entrave, mais attachés par un mince pédicule à la paroi vésicale.

Nous avions cru d'abord nous trouver en présence du tœnia échinocoque que l'on rencontre dans les organes les plus variés des herbivores et que l'on vient même de signaler dans la cavité médullaire des os.

L'examen microscopique a démontré que nous n'avions affaire qu'à des kystes.

En somme et pour nous résumer en deux mots, nous dirons que l'affection urinaire dont il vient d'être question dans ces quelques lignes, c'est une uro-cystite chronique compliquée d'une altération organique particulière et très remarquable : la présence de centaines de kystes pédonculés développés et fixés au moyen d'un pédicule long et mince sur la muqueuse vésicale.

Cette observation n'offre qu'un intérêt scientifique, l'affection dont il s'agit nous paraissant absolument incurable.

Nous avons adressé les organes malades provenant de cette vache à M. Reul, professeur de pathologie spéciale qui a bien voulu les examiner. Le résultat de ses investigations est venu confirmer notre manière de voir quant à la nature des altérations vésicales.

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie de Lyon.
Analyses du répétiteur Dupuis.

De l'arrêt de la rotule chez les solipèdes (*luxation et fausse luxation de la rotule; crampe des membres postérieurs*)*;* par M. Th. Violet.

Le but du travail de M. Violet est d'établir que, ce que l'on appelle luxation de la rotule « n'est qu'une situation *normale* que la rotule doit prendre fréquemment pendant la station debout, et qui ne devient une *anomalie* que par une fixité tout accidentelle. »

L'étude anatomique de l'articulation fémoro-rotulienne du cheval adulte démontre à l'évidence que la véritable luxation de la rotule ne saurait se produire sans allongement progressif, ou rupture préalable de l'un au moins des ligaments dits fémoro-rotuliens et, par conséquent, sans déchirure ou forte dilatation du ligament capsulaire.

S'il en est ainsi, et vu la rareté des luxations en général, il y a lieu de s'étonner de voir les auteurs décrire, sous le nom de *luxation de la rotule*, un accident assez commun dont la guérison survient quelquefois spontanément et peut, presque toujours, dans les autres cas, s'obtenir avec facilité en un temps très court; — toutefois, cela n'exempte pas des récidives. Aussi, des doutes n'ont pas manqué de surgir dans l'esprit de nombreux observateurs dont les uns, répudiant toute idée de luxation, ont admis qu'il s'agissait purement et simplement d'une crampe, tandis que d'autres, tout en continuant à croire à la luxation de guérison facile, admettent aussi celle-là.

M. Chuchu a exposé, il y a quelques années, dans une des séances de la Société centrale de médecine vétérinaire, une opinion à laquelle se sont ralliés beaucoup de vétérinaires. Selon lui, la luxation ne se ferait pas en dehors de la trochlée du fémur, mais consisterait simplement en un *déplacement au-dessus*, alors que la rotule *remontant trop haut*, resterait comme accrochée sur une surface articulaire lui faisant l'office d'assise ou de *cran d'arrêt*. Afin d'en donner la démonstration, M. Chuchu fait remarquer que sur une articulation disséquée, « la surface articulaire fémorale destinée à la rotule est brisée et se compose de deux plans. Un premier, inférieur, le plus étendu, à peu près vertical, et un deuxième situé au-dessus, d'un centimètre et demi environ de largeur, formant avec le précédent un angle presque droit et se trouvant, par rapport à lui, étendu horizontalement. Du côté de la rotule se trouve la disposition correspondante et inverse, réfléchie pour ainsi dire et qui permet l'adaptation exacte. » Il pense que cette disposition anatomique a pour objet final de venir en aide aux muscles rotuliens et de les exonérer, dans une certaine mesure, de la nécessité de la continuité de leur contraction pour maintenir dans la station debout, la rigidité de l'angle fémoro-tibial.

Si la luxation de la rotule se produit surtout sur des animaux épuisés par une maladie grave ou longue, cela tient à la diminution d'épaisseur du coussin graisseux, situé sous les ligaments tibio-rotuliens. Par suite, ces derniers perdent leur convexité, s'allongent et permettent à la rotule de remonter plus haut et de s'asseoir mieux sur la surface articulaire horizontale. Il en résulte, pour la rotule, une certaine difficulté à franchir l'arête qui sépare les deux surfaces articulaires fémorales, difficulté augmentée encore par la sécrétion synoviale moins abondante dans les maladies graves qui s'accompagnent nécessairement d'un repos absolu.

Mais, si l'on admet que la disposition des surfaces de glissement de la trochlée fémorale et de la rotule a pour résultat final de venir en aide aux muscles rotuliens et de les exonérer, dans une certaine mesure, de la nécessité de la continuité de

leur contraction pour maintenir dans la station debout la rigidité de l'angle fémoro-tibial, on convient, par cela même, que le repos de la rotule sur la surface planiforme de la trochlée — et, par conséquent, sa position élevée sans laquelle ce repos ne saurait se produire — est un fait *normal* qui doit se manifester fréquemment pendant la station debout. Or, s'il en est ainsi — et cela ne saurait faire doute — comment s'expliquer que la dite luxation résulte simplement de ce que la rotule a pris cette position *élevée?* — Est-il exact de dire que la rotule a subi un *déplacement au-dessus*, qu'elle est *montée trop haut*, lorsqu'elle est arrivée seulement au point nécessaire pour que les extenseurs de la jambe puissent se relâcher ?

Et si la rotule dont les ligaments supposés allongés par une cause quelconque, reste accrochée au-dessus de la trochlée dès qu'elle y arrive, les muscles rotuliens ne peuvent se relâcher que lorsqu'il y a *luxation?* Leur repos est-il donc à ce prix? La disposition planiforme de la surface articulaire trochléenne que l'on était tenté d'admirer, n'est-elle donc là que pour favoriser la production d'un accident? Une réponse négative s'imposant à toutes ces questions, on est conduit à admettre que la rotule peut s'arrêter normalement et fréquemment au-dessus de la trochlée ; par suite, il faut renoncer à faire de la position élevée prise par cet os la cause de sa *luxation*.

Dans la discussion ouverte à l'occasion de la communication de M. Chuchu, M. H. Bouley a dit avec raison que « la luxation supposée n'est qu'une situation *normale* que la rotule doit prendre fréquemment pendant la station debout, et qui ne devient une *anomalie* que par une fixité tout accidentelle. » Or, c'est la cause de cette fixité qui n'a été déterminée en aucune façon.

Pour M. Violet, la cause première de la fausse luxation est simplement un trouble de l'action musculaire ; mais ce trouble ne consiste pas toujours en une contraction soutenue et plus ou moins durable : voilà pourquoi il a cru devoir répudier le nom de *crampe*, tout aussi bien que celui de *luxation*, et les

remplacer par celui d'*arrêt rotulien, arrêt de la rotule* qui, dans tous les cas possibles, se trouve en complet accord avec les faits.

Voici le résumé qu'il fait de son travail basé sur des données anatomiques et physiologiques qui permettent d'expliquer d'une façon rationnelle les phénomènes pathologiques de l'*arrêt de la rotule* :

a) Ce qu'on appelle *luxation* de la rotule n'est qu'un *arrêt* de cet os au-dessus de l'entablement que lui forme la lèvre interne de la poulie fémorale ;

b) Dans la station debout, la rotule peut se placer à tout instant et de la façon la plus physiologique, sur cet entablement, permettant ainsi la détente des extenseurs de la jambe ; mais pendant la marche, elle monte moins haut et ne quitte pas la gorge trochléenne.

Si la rotule prend aisément la position élevée dont il s'agit, elle doit aussi, dans l'état normal, pouvoir la quitter aussi facilement.

Ceci étant surabondamment confirmé par l'observation, on peut dire que si la rotule, dans le cas de fausse luxation, ne peut quitter l'entablement où elle se trouve, c'est qu'elle y est retenue par l'action intempestive des agents chargés de l'y maintenir pendant la station debout, ou peut-être encore, par l'inertie de ceux dont la fonction consiste à rendre son départ non seulement possible, mais *facile*.

Ainsi énoncé, le problème se réduit donc à la recherche des conditions du *séjour* de la rotule, ainsi que de celles de son *départ* ;

c) Au moment de la naissance du poulain, lorsque la rotule s'élève au-dessus de la trochlée, elle ne repose que par une surface *convexe* d'avant en arrière sur une autre de même forme. Bientôt, ces deux surfaces subissent par suite de pressions réciproques une véritable déformation : elles s'aplatissent : celle de la trochlée peut même se déprimer davantage et apparaître en *creux ;* on peut dire, avec raison, que cette disposition — je n'ose dire cet organe — est créée par la fonction elle-même.

d) Au moment de la naissance, la rotule a donc besoin, pour rester sur l'entablement fémoral, d'être retenue par la contraction permanente des extenseurs de la jambe, — surtout celle du *vaste interne* — ; dans de telles conditions, la station debout est fatigante pour le poulain et l'on s'explique qu'il garde de préférence le décubitus.

e) Plus tard, la rotule, *assise* sur la surface plus ou moins planiforme qu'elle s'est faite, et maintenue dans une certaine mesure par ses ligaments n'exige plus qu'un faible effort pour y être retenue tout à fait : Quelques fibres du *vaste interne* peuvent sans doute y suffire en se contractant alternativement.

f) Dans le mécanisme de cet arrêt normal de la rotule, le rôle du ligament tibio-rotulien qui continue le fibro-cartilage complémentaire interne, est considérable : très tendu au moment même où la rotule va atteindre la surface déprimée de la poulie fémorale, ce ligament se trouve attiré par l'effet de cette tension, dans une coulisse parallèle à la trochlée où il éprouve une détente marquée. Cette détente est encore augmentée par l'espèce de chute que fait la rotule en atteignant la surface déprimée.

Dès que, par l'effet de l'appui du corps, l'articulation du grasset est sollicitée à se fléchir, ce même ligament tibio-rotulien reprend une certaine tension sans quitter la gouttière où il s'est logé : or, c'est précisément cette tension qui permet au *vaste interne* de retenir la rotule sans trop de fatigue, puisqu'elle se produit au moment même où le ligament et le fibro-cartilage complémentaire embrassent une région relativement étroite de la lèvre fémorale.

La bride de renforcement, dite ligament fémoro-rotulien interne, se comporte à peu près de la même façon que le ligament tibio-rotulien dont il vient d'être fait mention.

g) Lorsque la rotule est retenue de la façon qui vient d'être décrite et que le moment de la flexion est arrivé, toute résistance cesse, ainsi qu'en témoigne la facilité des mouvements accomplis par l'animal. Si l'on interroge le cadavre, on constate que l'ascension et la descente de la rotule s'effectuent de la manière suivante :

1° *L'articulation étant fléchie*, les muscles cruraux entrent en action ; ils sont aidés par la *portion postérieure* du fessier superficiel, qui agit à la fois sur le fémur qu'elle étend et sur la rotule qu'elle porte en haut.

La rotule glisse sur la trochlée en tournant de plus en plus sa face antérieure en dehors ; dans les deux premiers tiers de son ascension, ses ligaments tibiaux *externe* et *médian* sont tendus alors que l'*interne* est relâché ; mais lorsqu'elle franchit la base élargie de la lèvre fémorale, le ligament *interne* se raidit de plus en plus et, par contre, l'externe perd de sa tension ; subitement, la rotule pivote de dehors en dedans, attirée par la contraction du *vaste interne* ainsi que par l'énergique tension des ligaments du même côté : elle vient de se placer à *cheval* sur la grosse lèvre de la trochlée, ce qui produit la détente des ligaments internes, et permet à la plus grande masse des extenseurs de cesser leurs contractions.

Enfin, le poids du corps agissant sur le fémur, tend à fermer l'articulation ; mais le ligament tibio-rotulien interne se raidit et, aidé par le médian, s'oppose à la flexion, — pourvu que la rotule soit constamment maintenue par quelques fibres du *vaste interne*, ainsi que cela a été indiqué ci-dessus.

Le mouvement de bascule ou de pivot effectué par la rotule s'explique de la manière suivante : au moment où elle va dépasser la gorge de la trochlée, ses deux surfaces latérales de glissement sont libres de tout contact, tandis que, au contraire, son relief médian repose sur le bourrelet externe que présente la base de la diaphyse fémorale ; une petite bourse séreuse interposée est l'indice de pressions fréquentes. Ainsi placée dans une sorte d'équilibre, la rotule obéit à l'action des fibres inférieures du *vaste interne :* c'est alors que son bord externe se trouve soulevé ou si l'on veut, porté en avant, et peut faire croire à un déplacement total en *haut et en dehors*.

2° *L'articulation étant maintenue dans l'extension* par la rotule ainsi fixée, la flexion s'accomplit de la manière suivante : le *vaste externe* se relâche au moment même où, par sa contraction, la *portion postérieure* du fessier superficiel étend légèrement le fémur et tire en arrière le côté externe de la

rotule pour la faire pivoter de dedans en dehors ; alors, le ligament tibio-rotulien externe se raidit pendant que l'interne perd lui-même sa tension, car le relief médian de la rotule a glissé dans la dépression qui sépare les deux bourrelets diaphysaires ; enfin le ligament interne n'opposant plus aucune résistance, le côté correspondant de la rotule se soulève et quitte sans difficulté l'entablement fémoral ; dès que cet effet est produit, les fléchisseurs de la jambe entrent en action pendant que le fessier superficiel se relâche ; la rotule se retrouve sur la gorge de la trochlée et n'a plus qu'à effectuer sa descente.

h) La flexion, débutant par une légère extension en même temps que par un mouvement, sur place, de la rotule qui pivote de dedans en dehors, mouvement qui suffit pour constituer l'état pathologique appelé improprement *luxation* et que je propose d'appeler *arrêt de la rotule* :

1° Il suffit pour la produire d'une paralysie plus ou moins complète de la *portion postérieure* du fessier superficiel qui est préposée à cette double fonction ; mais, dans ce cas, l'action énergique des fléchisseurs de la jambe réussit à vaincre la résistance provenant de l'inertie de la rotule ;

2° Il suffit également d'une contraction spasmodique ou *crampe* de quelques fibres inférieures du *vaste interne*, car cette crampe annule les efforts du muscle précédent.

La dépression accentuée de l'entablement fémoral ne peut, à elle seule, arrêter la rotule ; mais jointe aux autres causes, elle en aggrave les effets.

i) L'opération par laquelle on se propose de mettre en mouvement la rotule arrêtée, doit consister à favoriser le soulèvement de son côté interne, ou, si l'on veut, à favoriser l'exécution de son mouvement de bascule : pour cela, l'angle supérieur externe de cet os doit être poussé en arrière et en dedans.

Les frictions résolutives ont leur utilité pour prévenir les récidives ; mais la véritable crampe cède surtout aux antispasmodiques.

La section du ligament tibio-rotulien interne ne peut constituer qu'une dernière ressource à utiliser dans les cas absolument rebelles, s'il s'en rencontre.

(Janvier et février 1885).

Analectes par M. le professeur Gratia.

De l'action et du mode d'emploi de l'ésérine chez le cheval et chez le bœuf, par M. le professeur Féser (1), de Munich.

Depuis plusieurs années, le sulfate d'ésérine — alcaloïde de la fève de Calabar — est employé en ophtalmologie pour obtenir le rétrécissement de la pupille et pour stimuler l'action du muscle ciliaire ; mais, jusque dans ces derniers temps, il a été considéré comme un médicament inutile et même dangereux en médecine interne.

Les expériences et les nombreuses observations faites à l'école vétérinaire de Berlin, par M. le professeur Dieckerhoff (2) et par son assistant, M. J. Péters (3), ont établi que la physostigmine ou ésérine provoque d'une manière remarquable la contraction des fibres musculaires de la vie organique et qu'aucun médicament n'est capable de déterminer, d'une manière aussi sûre, aussi inoffensive et aussi énergique, les mouvements péristaltiques de l'intestin. L'emploi thérapeutique de cette substance s'est montré particulièrement efficace chez le cheval, dans les cas d'atonie du tube digestif, de coliques par encombrement et sans inflammation, ainsi que dans les constipations opiniâtres.

Une injection sous la peau de l'encolure de 8 à 10 centigrammes de sulfate d'ésérine pour 8 à 10 grammes d'eau distillée, amène très rapidement (en 20 à 30 minutes) le rejet de matières fécales sèches d'abord, puis de plus en plus liquides. Les résultats sont identiques lorsque l'on injecte la solution — 5 centigrammes pour 5 grammes d'eau — dans une veine.

(1) Versuche über die Wirkung des Physostigminsulfates beim Rinde, von Feser. *Deutsche Zeitschrift für Thiermed. und vergleich. Pathol;* achtes supplem. 1885.

Zur Wirkung und Anwendung des Physostigmum sulfuricum beim Pferde und Rinde, von Feser. *Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht*, n° 32, 1885.

(2) *Ibib.* n° 36, 1882.

(3) *Ibib.* n° 50, 1883. Uber die Behandlung der Kolik.

Nous avons pu constater nous même que la dose sus-indiquée a déterminé des évacuations alvines d'un poids de 30 livres environ, chez un cheval atteint de coliques occasionnées par l'accumulation des matières fécales dans le gros intestin.

M. Nocard, qui a obtenu avec l'érésine des effets semblables à la clinique d'Alfort, a étendu l'emploi de cette substance au traitement de la congestion intestinale, dans le but de réveiller non seulement les contractions de l'intestin, mais encore celles des vaisseaux dilatés.

En raison du prix assez élevé du sulfate d'ésérine, M. Cagny (1) a cherché à lui substituer la vératrine qui, administrée aux mêmes doses — 10 centigrammes dans 5 grammes d'eau, c'est-à-dire au 1/50e — par la voie hypodermique, jouit des mêmes propriétés convulsivantes à l'égard des fibres musculaires lisses du tube digestif. Il s'est bien trouvé de leur emploi dans les cas de constipation chez le cheval et dans l'indigestion chronique des bêtes bovines ; il a seulement constaté que la vératrine produisait, plus souvent que l'ésérine, des coliques plus ou moins intenses.

Nous ajouterons que la vératrine a donné lieu à des accidents mortels, aux doses ordinairement employées. Ainsi, le rapport annuel des vétérinaires allemands pour l'année 1879-1880, mentionne l'empoisonnement et la mort de deux chevaux adultes auxquels on avait pratiqué une injection sous-cutanée de 10 centigrammes de vératrine en dissolution dans 30 grammes d'eau alcoolisée. (?)

Tel était l'état de la question concernant l'emploi de l'ésérine dans la thérapeutique des animaux, lorsque M. le professeur Féser communiqua à la Société vétérinaire de Munich les résultats de ses recherches personnelles sur ce médicament.

Nous croyons faire chose utile en donnant à nos confrères une analyse complète de cette intéressante communication.

M. Féser considère d'abord le mode d'administration de la physostigmine chez le cheval et formule les conclusions suivantes :

(1) *Bulletin de la Société de médecine vétérinaire pratique*, 12 juillet 1883.

1° Le sulfate de physostigmine se dissolvant facilement dans l'eau, il est préférable d'employer, au lieu de la dissolution à 1 °/₀, une solution plus concentrée et d'au moins 5 °/₀. Il suffit alors d'injecter 2 grammes de la solution;

2° La dose ordinaire pour le cheval peut être fixée à 10 centigrammes dans 2 grammes d'eau. Il ne faut pas dépasser cette quantité, ni employer des doses plus faibles si ce n'est chez les sujets de petite taille;

3° La physostigmine est un médicament dont les effets s'accumulent, par conséquent, on doit éviter d'en renouveler trop vite l'administration.

L'auteur a observé dans sa pratique que parfois 10 centigrammes d'ésérine ne déterminaient pas d'effets évacuants, probablement à cause de la présence d'obstacles mécaniques. Dans ces cas il se produisait seulement de grands efforts expulsifs, des tremblements musculaires, de l'accélération de la respiration, c'est-à-dire, tous les effets généraux de l'alcaloïde, mais sans défécation. Une deuxième dose employée douze heures après la première donnait souvent le résultat désiré;

4° Au lieu de procéder par la voie hypodermique, M. Féser recommande l'injection directe dans le gros intestin, à travers le flanc, de la même dose de médicament.

Dans un cas de coliques, il a provoqué, par ce moyen, des contractions péristaltiques de l'intestin, plus promptes à apparaître que par l'injection sous-cutanée, et sans qu'il en soit résulté le moindre inconvénient.

Le professeur Féser fait connaître ensuite les effets qu'il a obtenus avec l'ésérine chez les grands ruminants, suivant les doses et les différents modes d'introduction de cet alcaloïde.

On comprend que l'auteur ait été engagé à poursuivre ses recherches dans cette direction, la fréquence des maladies de l'estomac et de l'intestin chez le bœuf donnant aux agents évacuants une importance considérable, à raison de leurs nombreuses indications dans le traitement de ces affections.

Quelques applications de l'ésérine associée à la pilocarpine,

à la dose de 0,1 à 0,15 grammes, avaient déjà donné d'excellents résultats entre les mains d'Eggeling, de Félisch et de Bolle, dans les cas d'indigestion aiguë, de sécheresse du feuillet et de fièvre vitulaire; mais il restait à préciser plus exactement l'emploi de ce médicament pour la pratique courante.

M. Féser opéra sur cinq bêtes bovines saines de la station de thérapeutique expérimentale annexée à l'école vétérinaire de Munich.

En l'espace de trois mois, ces animaux reçurent plus de 50 fois de l'ésérine et cela par toutes les voies d'administration usitées en médecine.

Tous les phénomènes observés furent minutieusement consignés dans des protocoles dont nous ne croyons pas devoir donner tous les détails; nous nous bornerons à résumer la question dans ce qu'elle peut avoir de pratique.

Il résulte de ces expériences que l'action du sulfate d'ésérine est la même chez le bœuf que chez le cheval, c'est-à-dire, qu'aux doses moyennes, ce médicament agit presqu'exclusivement sur l'estomac et l'intestin : il provoque l'augmentation des sécrétions et des contractions du tube digestif, la fréquence et l'abondance de selles de plus en plus liquides, dont le rejet est accompagné d'un ténesme continu, avec soulèvement de la queue et voussure du dos. Ce n'est guère que sous l'influence de doses considérables que surviennent des coliques, de la salivation prononcée, des grincements de dents, du tremblement musculaire, de la strangurie, de l'incontinence d'urine, de la dyspnée, etc.

Dans tous les cas et quel que soit le mode d'application de la physostigmine, on observe de l'irritation des voies respiratoires caractérisée par une toux courte et sèche. Ce phénomène a également été constaté par MM. Cagny et Nocard, qui en ont même tiré profit pour obtenir l'expectoration chez les bêtes phtisiques dans le jetage desquelles ils voulaient rechercher les bacilles tuberculeux. (*Bulletin de la Société de médecine vétérinaire pratique*, 22 mai 1884).

M. Féser a remarqué aussi que les animaux mâles éprouvaient une excitation très marquée des organes sexsuels,

excitation qui se traduisait par des érections continues et même par des éjaculations.

Tous ces phénomènes sont passagers ; ils ont une durée qui est en moyenne de deux à trois et n'est jamais supérieure à cinq heures. Pendant ce temps, la préhension des aliments et la rumination sont suspendues, mais ces fonctions se rétablissent dès que l'action médicamenteuse a cessé.

Quant à la sécrétion laiteuse, elle est plutôt augmentée que diminuée chez les vaches qui ont vêlé depuis longtemps; elle ne se tarit même pas sous l'influence de doses élevées ; elle diminue pendant que le médicament agit, puis elle revient à son état antérieur. Le cœur et la température générale n'éprouvent aucun changement.

L'action sur la pupille s'obtient par l'instillation de quatre à cinq gouttes de la solution à 5 °/₀ de sulfate ou de salicylate de physostigmine ; le rétrécissement atteint son maximum après une heure; il disparaît après vingt-quatre heures, mais il persiste encore pendant quelque temps une certaine paresse de l'iris. Ce myosis ne résiste pas à l'action antagoniste de l'atropine qui, instillée dans l'œil, en solution de 1/4 °/₀ produit déjà, après une heure, une mydriase qui se prolonge pendant toute la journée.

Pour l'emploi thérapeutique dans les affections de l'estomac et de l'intestin, M. Féser recommande l'administration du médicament en breuvage, ou bien en injection sous-cutanée, ou encore en injection directe dans le rumen.

Les doses suivantes peuvent être considérées comme doses ordinaires pour les ruminants :

En injection hypodermique : 0,2 milligrammes par kilogramme du poids du corps (poids vif); en injection dans le rumen ou en breuvage : 1 milligramme par kilogramme du poids du corps ; soit, chez les bêtes bovines de moyenne taille : 10 centigrammes dans 2 grammes d'eau pour injection sous-cutanée ; 20 à 50 centigrammes dans 4 à 10 grammes d'eau pour injection dans le rumen et dans 200 grammes d'eau pour l'administration en breuvage.

Chez les bœufs de grande taille, de 15 à 20 centigrammes

pour injection sous-cutanée; de 50 centigrammes à 1 gramme, pour l'administration interne.

Lorsque les phénomènes précédemment indiqués apparaissent, il ne faut pas renouveler la dose dans la journée, sinon on augmenterait l'action du médicament jusqu'à lui faire produire des effets généraux plus ou moins dangereux. Cependant si, après 5 à 6 heures, le résultat obtenu est nul ou insuffisant, on peut administrer une nouvelle dose.

Il est à remarquer que pour les injections hypodermiques, les solutions doivent être récentes; les liquides troubles, préparés depuis longtemps donnent souvent lieu à des phlegmasies locales, chose qui n'arrive jamais lorsque l'on fait la solution immédiatement avant de s'en servir. Du reste, il est facile de se conformer à cette exigence, car on trouve, dans le commerce, le sulfate d'ésérine sous une forme très convenable pour la pratique; il est ordinairement divisé en doses de 10 centigrammes et conservé en tube. (Le sulfate d'ésérine coûte environ 7 à 8 francs le gramme, soit environ 80 centimes par dose.)

Pour ce qui concerne les indications, l'ésérine n'est pas seulement applicable aux affections oculaires et digestives, ce médicament est également recommandable dans les différents cas où il est utile de provoquer la contraction des organes à fibres musculaires lisses (vessie, utérus, bronche, etc.).

Il résulte de nombreuses observations que le sulfate d'ésérine s'est montré utile dans le traitement de la fièvre vitulaire paralytique.

Jusqu'aujourd'hui, cet alcaloïde, comme médicament obstétrical (ocytosique), n'a pas été suffisamment expérimenté; il reste aussi à déterminer son action sur les femelles en gestation.

Lorsqu'il s'agit de médicament actif, il est un point important qu'il ne faut jamais perdre de vue dans la médecine des animaux de consommation, c'est celui de savoir si la viande des animaux peut être utilisée pour l'alimentation de l'homme, dans le cas où leur sacrifice deviendrait nécessaire.

Pour ce qui concerne le sulfate d'ésérine, M. Féser a fait

des expériences qui démontrent l'inocuité complète de la viande des animaux qui ont reçu ce médicament, même aux doses toxiques. C'est ainsi qu'ayant empoisonné un jeune mouton de 16 kilogrammes (poids vif), au moyen d'une injection hypodermique de 10 centigrammes de sulfate de physostigmine, soit 6 milligrammes par kilogramme, il put faire consommer par un chien plusieurs kilogr. de la viande, du foie et des poumons de cet animal, sans déterminer le moindre trouble chez le sujet à l'épreuve.

Au surplus, étant donné que la dose thérapeutique ordinaire de sulfate d'ésérine pour l'homme est de 3 à 5 milligrammes et plus par jour, il est impossible de concevoir un empoisonnement occasionné par la consommation de la viande d'un animal qui en renfermerait au maximum 1 milligramme par kilogr. de son poids vivant.

Analectes par M. le professeur Wehenkel.

Des anomalies symétriques des doigts et du rôle qu'on pourrait attribuer à l'atavisme dans ces anomalies.

Note de M. E. Verrier.

L'auteur de ce travail n'a envisagé dans celui-ci que les anomalies symétriques. Il rappelle l'influence de l'hérédité sur la polydactylie aussi bien que sur l'ectrodactylie.

L'arrêt de développement ne saurait s'appliquer à l'existence des doigts supplémentaires.

La théorie des causes mécaniques qui agissent dans le bœuf, peut, jusqu'à un certain point, expliquer un cas d'ectrodactylie unilatéral, mais on ne saurait l'admettre lorsqu'il s'agit d'un cas d'ectrodactylie symétrique portant sur une paire de membres homologues, quelquefois sur les deux, pas plus que pour la polydactylie ou la palmature.

S'appuyant sur la classification des vertébrés par le nombre des doigts, M. Verrier dit que, dans l'œuf à une certaine période de son développement, les membres apparaissent sous forme de bourgeons saillants qui donnent un peu plus tard naissance aux doigts.

Oberteuffer (*Archives de Staak*, T. II, p. 145), a constaté un cas de remplacement de tous les orteils par un moignon arrondi, sans squelette osseux à l'intérieur; c'est là un véritable arrêt de développement; la nature était restée, dans ce cas, aux bourgeons charnus qui précèdent l'évolution des doigts.

M. Verrier n'a pas trouver de fœtus à un seul doigt qui répondît aux monodactyles de la série animale, mais il croit qu'il en existe et appelle les observations sur ce sujet. Il rapporte trois cas de didactylie dont deux pour le membre supérieur et un pour le membre inférieur. Il a observé deux cas de tridactylie symétrique dont l'un avec palmature des pieds, ce qui rapprochait cette anomalie de conformation des membres des palmipèdes qui ont trois doigts à l'aile et pieds palmés.

Les tétradactyles sont plus fréquents; M. Verrier en signale quatre cas dans l'espèce humaine, ce qui n'est pas étonnant les tétradactyles appartenant à des espèces voisines de l'homme. Depuis le travail de M. Verrier, le Dr Nicaise a encore communiqué d'autres cas de cette anomalie à la Société de chirurgie.

La pentactylie est l'état normal de l'homme et représente, dans l'état actuel des êtres organisés, la perfection la plus complète pour les appendices terminaux des membres. Mais que penser alors de la polydactylie à six doigts qui est plus fréquente que l'ectrodactylie symétrique et héréditaire dans certaines familles.

Deux hypothèses sont à ce sujet permises : ou bien on pourrait considérer la polydactylie symétrique comme un jalon de la nature vers une évolution plus parfaite, l'état plus élevé d'une série à venir, en un mot une *anomalie progressive* que notre organisation actuelle ne peut encore bien comprendre ce qui correspondrait à un état cérébral plus parfait; ou bien au contraire — et M. Verrier a une tendance à se rapprocher de cette opinion — on pourrait considérer la polydactylie comme se rapportant à une forme anatomique éteinte aujourd'hui qui se serait rencontrée à l'apparition des mammifères terrestres dont certains avaient plus de cinq doigts et plus de

trois phalanges à chaque doigt. La polydactylie sexdigitale symétrique serait donc encore une *anomalie régressive.*

(*Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, n° 12-23 mars 1885, p. 865).

Application à l'inoculation préventive du sang de rate, ou fièvre splénique, de la méthode d'atténuation des virus par l'oxygène comprimé.

Note de M. A. CHAUVEAU.

Depuis sa communication sur l'influence atténuante que l'oxygène comprimé exerce sur les cultures virulentes (voir *Comptes rendus*, 1884), M. Chauveau n'a jamais cessé de s'occuper de ce sujet, soit au point de vue de la vérification des faits scientifiques mis en lumière par son premier travail, soit au point de vue de l'utilisation de ces faits dans la pratique des inoculations préventives. Ce sont les résultats de cette dernière étude qu'il a communiqués tout d'abord.

Elle a porté sur plusieurs virus; mais il ne sera question ici que du *sang de rate*, *fièvre splénique*, ou *fièvre charbonneuse.*

M. Chauveau a employé tantôt des cultures directement atténuées sous pression d'air ou d'oxygène, tantôt des familles de virus dans lesquelles l'atténuation primitivement obtenue, par ce moyen, au degré voulu, se trouve suffisamment fixée pour se transmettre indéfiniment dans les cultures à l'air libre. Toutes ces cultures possèdent, dans une mesure variable, suivant les conditions de la préparation, mais toujours suffisante, les propriétés qui les rendent éminemment propres aux inoculations préventives.

1° Une seule inoculation confère une solide immunité;

2° Malgré cette activité du virus, il est au moins aussi inoffensif que celui qui est préparé par les autres méthodes;

3° Les cultures gardent leurs propriétés plusieurs mois, sans qu'il soit nécessaire de prendre aucune précaution pour assurer leur conservation.

Chacun de ces points a fait l'objet d'une démonstration spéciale dans les recherches de M. Chauveau.

Premier point : *Il suffit d'inoculer une seule fois les animaux pour les préserver d'une manière efficace soit contre les inoculations expérimentales avec du virus fort, soit contre les effets de la contagion spontanée.*

Deuxième point : *Les cultures atténuées par l'action de l'oxygène comprimé sont aussi inoffensives que les cultures très atténuées obtenues avec les autres méthodes et constituant ce que l'on appelle le premier vaccin charbonneux.*

Troisième point : *Les cultures les plus atténuées sont encore actives et utilisables très longtemps après qu'elles ont été préparées.*

M. Chauveau conclut de tout son exposé que les cultures charbonneuses dont l'atténuation a été déterminée par l'intervention de l'oxygène comprimé jouissent, au plus haut degré, des avantages qui les rendent propres à concourir à la pratique des inoculations préventives.

(*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, n° 1, 6 juillet 1885, p. 45).

Sur la nature des transformations que subit le virus du sang de rate, atténué par culture dans l'oxygène comprimé.

(Note de M. Chauveau.)

Dans cette note M. Chauveau pose la question de savoir si l'atténuation est l'indice d'une transformation spécifique des virus ou si elle est une simple dégénérescence de famille, transmise héréditairement aux générations ultérieures.

Il récapitule dans sa note les faits suivants :

Du virus charbonneux fort, bacilles du sang ou spores de cultures normales sert à ensemencer des bouillons stérilisés qu'on place dans une étuve spéciale où l'air est comprimé à 8 atmosphères et entretenu à + 38°, + 39°. Les cultures retirées au bout de trois semaines renferment plus ou moins de spores. Inoculées à des moutons, elles ne tuent que la moitié de

ceux-ci, tandis que la semence ou virus primitif tue à peu près tous les moutons inoculés.

Ce premier virus atténué a servi à faire une deuxième génération, puis une troisième et une quatrième, absolument dans les mêmes conditions que la première. L'atténuation est plus grande dans la deuxième culture, plus encore dans la troisième, et dans la quatrième, elle est le plus souvent telle que le virus ne tue plus le mouton, mais fait encore périr le cobaye. Parfois le virus atteint d'emblée l'atténuation maxima.

Sous le rapport prolifique, ces cultures deviennent pendant cette phase de plus en plus sensibles à l'action de l'oxygène. La tension limitée, compatible avec le développement des cultures, s'abaisse à mesure que le nombre des générations augmente. Ainsi dans l'étuve où toutes les cultures sont invariablement soumises à l'action de l'oxygène sous la tension 9/5, il est bien rare qu'à la première génération on ne trouve pas tous les matras en état de riche prolifération ; à la deuxième génération 2 à 3 restent claires, 5 à 6 à la troisième et plus de la moitié à la quatrième. Ce n'est pas là encore une preuve d'un véritable affaiblissement, mais un caractère intéressant qui présage l'acquisition de la fixité de l'atténuation.

Avec la première génération on est presque toujours plus ou moins loin de cette fixité de l'atténuation. Propagées à l'air libre et dans les conditions ordinaires, elles donnent des cultures dans lesquelles le virus reprend au moins en partie son activité malfaisante et d'autant plus qu'il l'a moins perdue pendant la prolifération sous pression d'air.

Mais si l'on a affaire à une série où le nombre de matras stériles est très considérable, on en rencontre parfois parmi les cultures réussies d'une telle série qui sont tellement atténuées qu'elles ne font plus mourir le cochon d'Inde. Propagés à l'air libre, ces virus exceptionnellement atténués conservent dans les cultures ultérieures la plus grande partie de leur atténuation, celle que l'on peut appeler utile. Ces cultures retrouvent presque toujours et conservent l'aptitude de tuer les cobayes, mais elles sont et restent inoffensives pour le mouton, le bœuf et le cheval. M. Chauveau a créé ainsi plusieurs

catégories de virus atténués qui, après la septième et même la dixième génération présentaient encore les mêmes qualités qu'à la première.

Les bacilles du sang d'un cobaye succombé à l'inoculation de ce virus atténué, inoffensif pour l'espèce bovine, sont parfois incapables de communiquer aux animaux de cette espèce la maladie du sang de rate sous forme mortelle, ce qui arrive presque toujours quand la mort du cobaye a été causée par une inoculation de virus fort. Il y a donc là une nouvelle preuve de la fixité de cette atténuation.

De plus un bouillon ensemencé avec le sang d'un des cobayes tués par une culture faible, a donné une culture tout aussi atténuée que cette dernière. La fixité de l'atténuation serait donc dans certains cas, telle qu'après avoir semblé disparaître, elle renaîtrait spontanément.

Le bacille issu d'une culture atténuée peut donc reproduire, en culture, des spores inoffensives pour les moutons.

En interprétant ces faits, M. Chauveau examine d'abord la question de l'unicité et de la dualité du virus du vaccin et de celui de la variole. Se basant sur la masse énorme de documents qu'il a réunis avec l'aide de ses élèves, ce savant se voit, comme il le dit, forcer à conclure, au moins provisoirement, contre lui-même, c'est-à-dire à la dualité. Il y aurait donc à effacer ce trait de ressemblance avec le virus charbonneux dont on crée à volonté la forme bénigne par transformation de forme maligne.

En admettant cependant que le virus varioleux soit bien réellement la souche du virus vaccinal, il est certain que l'on ne saurait imaginer une transformation plus grande. A coup sûr, le virus variolique est une espèce et le virus vaccinal en est définitivement devenu une autre. La preuve en est que les millions de vaccinations pratiquées chaque année dans l'espèce humaine n'ont jamais fait naître un cas de variole. L'impossibilité du retour de la vaccine à la variole est bien établie.

Le virus charbonneux faible ne possède pas cette fixité que la mitigation ait été obtenue par la chaleur, par la chaleur et l'oxygène de l'air sous pression ordinaire, ou par l'oxygène

comprimé. L'inocuité de ce virus charbonneux n'est pas absolue comme celle du virus vaccin. Tous les éléments de la même culture ne jouissent pas nécessairement de la même atténuation.

De véritables effets d'atavisme, de *coups en arrière* peuvent se produire dans l'action du vaccin charbon et ils démontrent que le nouveau virus n'a pas acquis d'une manière définitive les caractères d'une espèce fixe.

Tout concourt à démontrer que ce sont plutôt, au moins pour le moment, de simples familles auxquelles on a réussi à imprimer quelques caractères spéciaux, certains signes de dégénérescence, susceptibles de se transmettre par hérédité, avec conservation de la tendance à revenir au type primitif comme cela arrive dans les plantes et dans les animaux supérieurs. Cette manière de voir, dit M. Chauveau, serait encore corroborée par l'étude morphologique des cultures en voie d'évolution, si j'avais la place nécessaire pour faire cette étude et ce savant expérimentateur ajoute :

Quelle que soit du reste la nature de cette atténuation du virus charbonneux, la découverte qu'à faite M. Pasteur de sa transmission par hérédité n'en reste pas moins un fait de haute valeur, tant au point de vue pratique qu'au point de vue de la biologie générale.

(V. *Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*, n° 2, du 13 juillet 1885, p. 142).

Sur la queue de l'embryon humain.

Note de M. Fol, présentée par M. Robin.

Il résulte des recherches de M. Fol que le nombre d'embryon de 5 millimètres 6 dixièmes, c'est-à-dire, de vingt-cinq jours, n'a que 33 somites qui représentent 32 vertèbres et que, pendant la cinquième semaine, le nombre augmente car l'embryon humain de 9 à 10 millimètres, dimensions qui correspondent à l'âge où la queue atteint son maximum de proéminence a un nombre de vertèbres supérieures à celui que nous rencontrons chez l'adulte.

Ce fait est normal, mais les dernières vertèbres caudales n'ont qu'une existence éphémère; déjà chez l'embryon de six semaines (12 millimètres) les 38me, 37me et 36me vertèbres se confondent en une seule masse, et la 35me n'est plus nettement limitée. Un embryon de 19 millimètres n'a plus que 34 vertèbres, la 34me résultant de la fusion des quatre dernières; à ce moment la queue dans son ensemble est déjà beaucoup moins proéminente.

Il résulte des faits signalés par M. Fol, que l'embryon humain pendant la cinquième et la sixième semaine de son développement est incontestablement muni d'une queue régulièrement conique et allongée; cet organe, évidemment dépourvu de toute utilité physiologique est un organe représentatif.

(*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris*, n° 23, le 8 juin 1883, p. 1469).

WKL.

VARIÉTÉS

—

Révision de la loi de 1850 sur les vices rédhibitoires.

(Suite; voir le précédent cahier, page 456).

Il est assurément fort aisé, en théorie, d'affirmer que les contractants étant autorisés à régler leurs conventions comme ils l'entendent, qu'il est inutile que le législateur s'occupe de la garantie. Si cette thèse était exacte, elle le serait, au même titre, à l'égard de tous les contrats. Autant vaudrait dire, par exemple : que les futurs époux, étant libres d'arrêter comme ils le jugent convenable, leurs stipulations conjugales, le régime matrimonial institué par le Code civil, pour les cas où ces stipulations feraient défaut, est un hors-d'œuvre.

D'ailleurs, ceux qui vendent ou qui achètent sont, en général, peu apte à rédiger leurs conventions et les personnes qui prennent ou qui acceptent un engagement, quel qu'il soit, éprouvent souvent une répugnance invincible à donner leur signature ou à se fier à un écrit émané de l'autre partie. Au reste, « chacun sait bien que mettre des conditions restrictives ou de non-garantie, c'est inspirer une méfiance très naturelle à l'acheteur et diminuer nécessairement la valeur de

l'animal à vendre » (1). Voilà, en effet, ce qu'on peut répondre à ceux qui voudraient supprimer la garantie.

Vient enfin un troisième système d'après lequel les ventes et échanges d'animaux domestiques faits sans convention particulières entre vendeur et acheteur seraient considérés comme conclus sans garantie et ne pourraient donner lieu à l'action rédhibitoire.

Rien, à la vérité, ne le distingue du précédent, si ce n'est qu'il réédite sous une forme nouvelle, quoique moins présice, la disposition de l'article 1134 du Code civil, d'après lequel « les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites » et qu'il va jusqu'à régler ces conventions, que les parties sont libres de rédiger à leur guise, sauf aux tribunaux à les interpréter (2).

Les partisans de ce système pensent que l'espèce de réglementation de la garantie conventionnelle, qu'ils offrent en échange de l'abrogation de la loi de 1850, constituerait un moyen infaillible de simplifier les transactions de diminuer le nombre des procès et, surtout, de moraliser le commerce des animaux domestiques ! Mais, par une contradiction étrange, tout en se déclarant hostiles à la loi elle-même, ils reconnaissent qu'une réglementaiion est indispensable à ce genre de commerce.

Ce n'est pas le seul reproche qu'on peut faire à ce système. Quant il existe une loi qui règle la matière, les contractants doivent s'y conformer et ils sont censés s'y soumettre en l'absence de convention particulière ; les obliger à suppléer à la loi, à se créer une loi à eux-mêmes, c'est leur susciter des embarras, c'est mettre des entraves à leurs transactions ; c'est, d'ailleurs, plus que jamais les exposer à des procès, car, dans une infinité de cas, la première question à résoudre roulerait inévitablement sur l'interprétation à donner à la convention elle-même et le comble de l'art, pour les marchands, consisterait surtout à rédiger des billets de garantie glissant à travers les mailles de la loi.

Il est vrai que ce système se présente doublé d'un correctif : celui de l'examen de l'animal au moment de la vente, par des experts vétérinaires ; mais encore faudrait-il en avoir en quantité suffisante, à toute heure, à chaque instant, soit que le marchand se présente chez l'éleveur, soit qu'il se rende

(1) Baron Adh. de Steenhault, Rapport présenté au Conseil supérieur d'agriculture (session de 1885).

(2) Pour la formule : Voir le *Compte rendu du Congrès national de médecine vétérinaire*, pp. 89, 231 et 233.

dans les marchés ou dans les foires où il se vend en un jour plusieurs centaines d'animaux. Il serait superflu d'ailleurs d'insister sur les garanties que présenterait un examen aussi rapide et aussi superficiel !

Comme on le voit, les opinions diffèrent et chacun a sa manière de penser au sujet de la révision.

Mais, ainsi que le disait avec beaucoup de raison, à l'époque de la discussion de la loi, M. le Ministre des travaux publics : « il ne faut pas toucher légèrement aux lois existantes, ni se laisser séduire par le désir de porter remède à des inconvénients apparents. Les lois sont, la plupart du temps, le fruit de l'expérience des siècles et des longues méditations des jurisconsultes. Elles ne prennent racine dans les habitudes des peuples qu'à ces conditions. Il ne faut donc toucher qu'avec une extrême prudence à celles qu'on trouve établies et, seulement à raison d'une nécessité, ou, tout au moins, d'une utilité évidente. *De quelque manière d'ailleurs que le législateur s'y prenne pour rendre la fraude généralement et absolument impossible, il ne saurait y parvenir.* »

Ce qui se disait alors, est également vrai dans les circonstances actuelles.

En conséquence la commission estime qu'il y a lieu :

1° De ne pas faire retour aux articles 1641 et 1648 du code civil ;

2° De ne supprimer ni totalement, ni partiellement la garantie rédhibitoire ;

3° De conserver en cette matière une législation spéciale ;

4° De maintenir dans ses dispositions essentielles la loi du 28 janvier 1850 ;

5° De soumettre à la Législature une rédaction nouvelle de cette loi, avec les modifications qui sont jugées nécessaires.

La commission a l'honneur de vous soumettre ci-après, Monsieur le Ministre, le projet d'une loi nouvelle tel qu'elle l'a arrêté ; elle indique plus loin les motifs qui justifient les changements proposés :

I

Révision de la loi du 28 janvier 1850 sur les vices rédhibitoires.

Loi actuelle. (Loi du 28 janvier 1850).	**Projet nouveau** (1).
Article premier. — Sont réputés vices rédhibitoires et donne-	Article premier (2). — Non modifié, sauf les mots suivants :

(1) Les modifications proposées à la loi actuelle sont imprimées en caractères italiques.

(2) Malgré les progrès réalisés en médecine, en général, et en médecine vétérinaire,

Loi actuelle. (Loi du 28 janvier 1850.)	**Projet nouveau.**
ront seuls ouverture à l'action résultant de l'art. 1641 du code civil, dans les ventes ou échanges de chevaux, ânes, mulets et autres animaux domestiques appartenant *à l'espèce* ovine, bovine ou porcine, les maladies ou défauts qui seront désignés par le Gouvernement, avec les restrictions et conditions qu'il jugera convenables.	*aux espèces ovine, bovine ou porcine.*
Art. 2. — Le Gouvernement déterminera aussi le délai dans lequel l'action sera intentée, à peine de déchéance. Ce délai n'excédera pas trente jours, non compris le jour fixé pour la livraison.	Art. 2. — Comme ci-contre.
Art. 3. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur, *ou si, dans le délai fixé pour intenter l'action, l'animal a été conduit hors du même lieu*, le délai pour intenter l'action sera augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance du domicile du vendeur au lieu où l'animal se trouvait au jour de l'assignation.	Art. 3. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance du domicile du vendeur au lieu où l'animal se trouvait au jour de l'assignation.
Lorsque l'acheteur a revendu l'animal et qu'il est assigné en rescision de vente, il pourra intenter une action contre son vendeur, si le délai pendant lequel il aurait pu agir par action principale n'est pas expiré.	Lorsque l'acheteur a revendu l'animal et qu'il est assigné en *résolution* de vente, etc. (comme ci-contre).
Ce délai pour l'action en	Ce délai pour l'action en ga-

en particulier, on ne peut énumérer tous les vices qui pourraient figurer dans la liste des maladies entraînant la rédhibition au même titre que les vices actuellement désignés, ni indiquer pour chacun d'eux une période de rédhibition précise, bien limitée; de plus, certains de ces vices sont si rarement constatés qu'il ne convient pas d'en tenir compte dans une loi d'application journalière.

En présence de ces faits et considérant qu'une loi ne peut être rédigée en termes vagues embrassant des groupes de maladies, dont la délimitation pourrait être contestée, la commission est d'avis qu'il y a lieu de suivre la voie actuellement admise et d'arrêter une liste de vices rédhibitoires, sans tenir compte des maladies qui constituent des cas exceptionnellement rares.

Loi actuelle. (Loi du 28 janvier 1850.)	**Projet nouveau.**
garantie sera, dans ce cas, augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance entre le domicile de l'acheteur primitif et celui du vendeur primitif.	rantie sera, dans ce cas, *et quel que soit le lieu où l'animal se trouve*, augmenté d'un jour par cinq myriamètres de distance entre le domicile de l'acheteur primitif et celui du vendeur primitif.
Art. 4. — Dans le délai qui sera fixé conformément à l'art. 2, pour intenter l'action, l'acheteur sera tenu, à peine de déchéance, de provoquer la nomination d'experts chargés de vérifier l'existence du vice rédhibitoire et de dresser procès-verbal de leur vérification.	Art. — 4. § 1er comme ci-contre.
La requête sera présentée au juge de paix du lieu où se trouvera l'animal.	La requête sera présentée, *soit verbalement, soit par écrit, soit sous forme de télégramme*, au juge de paix du lieu où se trouvera l'animal; *elle exprimera, dans tous les cas, à peine de nullité, le vice dont celui-ci sera prétendûment atteint.*
Ce juge nommera immédiatement, suivant l'exigence du cas, un ou trois experts qui devront opérer, dans le plus bref délai, après serment prêté devant ce magistrat et sans aucune autre formalité de procédure.	Ce juge *en constatera la date dans son ordonnance et* nommera immédiatement, suivant l'exigence du cas, un ou trois experts qui devront opérer dans le plus bref délai, après serment prêté devant ce magistrat et sans aucune autre formalité de procédure.
Le procès-verbal d'expertise sera remis en minute à la partie.	Le procès-verbal d'expertise sera *motivé et* remis en minute à la partie.
	Si l'expertise n'est commencée ou terminée qu'après l'expiration des délais fixés conformément à l'article 2, elle déterminera si le vice qu'elle constate a existé pendant ces délais.
Néanmoins, lorsque, dans le délai déterminé pour intenter l'action, l'animal sera abattu, par ordre de l'autorité compétente, pour cause de l'une des maladies	Néanmoins, lorsque, dans le délai déterminé pour intenter l'action, l'animal sera abattu par ordre de l'autorité compétente, pour cause de l'une des maladies

Loi actuelle.
(Loi du 28 janvier 1850.)

—

donnant lieu à rédhibition, le procès-verbal dressé, dans ce cas, tiendra lieu de celui de l'expertise.

Projet nouveau.

—

donnant lieu à rédhibition, le procès-verbal dressé dans ce cas *et qui sera motivé de la même manière* tiendra lieu de celui de l'expertise.

Art. 5. — *Si l'animal a été emmené à l'étranger, l'acheteur devra, sous peine de déchéance et dans le délai pour intenter l'action, le ramener dans le pays et le conduire, soit au chef-lieu du canton de ce domicile, soit au lieu où le contrat a été conclu, soit à celui où la livraison a été faite.*

Le délai pour intenter l'action sera, dans ce cas, augmenté d'un jour par quinze myriamètres de distance de l'endroit où l'animal se trouve au lieu où il sera ramené.

La requête en nomination d'experts devra, sous peine de déchéance, être présentée au juge de paix du lieu où l'animal sera conduit, dans le délai fixé conformément à l'article 2, avec une augmentation de deux jours, sans plus.

L'action en rédhibition devra aussi, dans ce cas, être toujours intentée devant le juge de ce même lieu.

L'acheteur justifiera du lieu où l'animal aura été emmené hors du pays, par une lettre de voiture ou un connaissement en bonne forme ou par tout autre document propre à en constater le transport.

En aucun cas cependant, l'acquéreur ne pourra faire revenir l'animal dans le pays, ni avoir recours à une action en rédhibition, lorsqu'il s'agira d'un vice rédhibitoire contagieux.

L'acheteur ne pourra pas non plus recourir à une semblable

Loi actuelle. (Loi du 28 janvier 1850.)	**Projet nouveau.**
	action en cas de mort de l'animal à l'étranger.
Art. 5. — La demande sera dispensée du préliminaire de conciliation, et l'affaire instruite et jugée comme urgente.	Art. 6. — Les actions rédhibitoires seront instruites et jugées comme affaires urgentes.
Art. 6. — Si, pendant le délai fixé conformément à l'article 2, l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur ne prouve que la perte de l'animal provient de l'un des vices rédhibitoires spécifiés en vertu de la présente loi.	Art. 7. — (Comme ci-contre).
	Art. 8. — *Les vices rédhibitoires constatés dans les délais spécifiés et suivant les formes prescrites ci-dessus seront présumés avoir existé au moment du contrat, sauf la preuve contraire.*
	Art. 9. — *Le vendeur ou l'échangiste ne sera pas tenu de la garantie résultant des vices rédhibitoires contagieux, s'il prouve que, depuis la livraison, l'animal a été mis en contact avec des animaux atteints d'une maladie semblable à celle qui a donné lieu à l'action rédhibitoire.*
	Art. 10. — *La déchéance prononcée par les articles 2, 4 et 5 est absolue et sera appliquée d'office, excepté dans le cas où le vendeur ou l'échangiste aurait été d'abord assigné de bonne foi devant un juge incompétent.*
Art. 7. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux qui font l'objet de la présente loi.	Art. 11. — (Comme ci-contre)
Art. 8. — Les dispositions de la présente loi ne sont pas appli-	Art. 12. — (Comme ci-contre).

Loi actuelle. (Loi du 28 janvier 1850.)	**Projet nouveau.**
cables aux animaux destinés à être abattus pour être livrés à la consommation.	
	Art. 13. — La loi du 18 janvier 1850 est abrogée.

Les modifications qui viennent d'être proposées trouvent leur justification dans l'exposé suivant :

Article premier.

Le changement proposé a pour but de faire disparaître une incorrection littéraire.

Art. 3.

Paragraphe 1er. — Les mots dont la suppression est indiquée sont inutiles, eu égard aux modifications subséquentes.
Paragraphe 2me. — Le mot *rescision* de la loi actuelle est impropre ; c'est *résolution* qu'il faut dire.
Paragraphe 3me. — L'introduction des mots « quel que soit le lieu où l'animal se trouve » est destinée à écarter tout doute sur l'interprétation de ce paragraphe et à lui conserver la signification qu'il emprunte à l'Exposé des motifs, au rapport de M. d'Anethan et aux discussions de la loi de 1850. Si elle était adoptée, elle aurait en même temps pour effet de mettre un terme à une jurisprudence erronée, qui tend à combiner la disposition de ce paragraphe avec celle du paragraphe premier du même article (1).

Art. 4.

Paragraphe 2me. — L'addition « soit verbalement, soit par écrit, soit sous forme de télégramme » est empruntée à la loi française du 6 août 1884, quant aux deux premiers moyens. Elle a sa raison d'être dans ce fait que les parties ignorent, le plus souvent, dans quelle forme elles doivent s'adresser au juge de paix. Elle est d'ailleurs de nature à accélérer la marche de la procédure, en dispensant le demandeur de s'adresser, au préalable, à un homme de loi pour la rédaction de cet acte et, partant, à activer la nomination des experts. La faculté d'user de la voie télégraphique pour s'adresser au juge serait

(1) Voir Van Alleynnes, *Traité théorique et pratique des vices rédhibitoires*, 2me édition, pp. 124 à 128, nos 43 et 44.

précieuse pour un acheteur arrivé à la dernière limite du délai. Ce serait un moyen de promptitude exceptionnel et l'acquéreur devant, comme il sera proposé plus avant, dans un délai généralement fort court, faire reconnaître l'existence d'un vice rédhibitoire *déterminé*, il n'est pas à craindre qu'il tente d'en faire surgir un autre, en dehors du temps de la garantie.

La faculté de requérir par voie télégraphique la nomination d'experts assurerait également la prompte expertise de l'animal, à son retour en Belgique, au cas où il aurait été exporté. Elle obligerait l'acheteur à prendre position vis-à-vis du vendeur, dès le moment qu'un vice se déclarerait. Le vice rédhibitoire dont la bête se trouve atteinte devant nécessairement être désigné dans la requête, il s'ensuivrait que l'acquéreur ne pourrait à son arrivée au lieu où l'expertise devrait se faire se prévaloir de l'existence d'une maladie ayant apparu pendant le voyage de retour ou qui, en tout cas, serait née après l'expiration des délais de garantie fixés conformément à l'article 2.

L'obligation de spécifier le vice dans la requête, donc le cas échéant dans le télégramme, aurait aussi pour but essentiel d'empêcher l'acquéreur étranger de se prévaloir plus tard, dans l'exploit d'assignation, de l'existence d'une maladie qui ne se serait manifestée qu'après l'expiration des délais de la garantie.

L'usage du télégraphe en lui-même serait d'ailleurs un bienfait et un progrès réel en matière de délai de procédure et constituerait, au surplus, un avantage inappréciable au même titre pour nos nationaux.

Le Gouvernement réglerait dans son arrêté exécutif et interprétatif tout ce qui aurait rapport à la régularité et à la sincérité de ce genre de correspondance : au dépôt du télégramme, au lieu de transmission, à son arrivée à destination, etc. Il pourrait, de plus, donner des instructions spéciales sur ce point aux employés du télégraphe, aux juges de paix, etc.

Paragraphe 3me. — Ce juge « *en constatera la date dans son ordonnance* ». Cette seconde innovation est la conséquence de la première et servira à constater que la requête, si elle est verbale, a été présentée en temps utile.

Paragraphe 4me. — Le procès-verbal sera « *motivé* ». Les rapports d'experts pèchent quelquefois par un laconisme outré et sont, souvent, peu propres à éclairer les juges. Mieux vaut donc que la loi elle-même renferme une injonction à cet égard.

Paragraphe 5me. — Cette disposition nouvelle a pour but d'obliger les experts, qui, pour des motifs quelconques, ne commenceraient ou n'achèveraient leur expertise qu'après

l'expiration des délais invariables fixés par le Gouvernement conformément à l'article 2, de déterminer dans leur rapport si l'affection constatée a existé pendant ces délais.

C'est, en effet, le seul moyen, dans ce cas, de justifier la présomption légale qui fait remonter l'existence du vice à l'époque de la conclusion du contrat. Cette obligation imposée par la loi aux experts instrumentant en dehors du délai de la garantie se justifierait d'autant plus aisément que, sous la législation actuelle, elle est fréquemment méconnue, nonobstant cependant sa haute importance (1).

Paragraphe 6me. — L'obligation de motiver, c'est-à-dire de circonstancier le procès-verbal d'abatage, dérive du même motif que celui du 4me paragraphe. D'ailleurs, il est à désirer que les vétérinaires du Gouvernement fassent un exposé suffisamment détaillé des symptômes ou des lésions présentés par l'animal dont l'abatage est requis. Cet exposé serait très utilement repris pour le procès-verbal à produire en justice.

L'obligation de *motiver* le rapport d'expertise a été proposée par la section centrale, lors de la discussion de la loi de 1850. Malheureusement la proposition n'a pas été accueillie (voir *Annales parlementaires*, Chambre des Représentants, année 1849-1850, p. 58, 2me colonne. Le défaut de motiver le procès-verbal est particulièrement grave quand il s'agit d'un animal abattu par ordre de l'autorité, car alors l'enfouissement du cadavre peut rendre impossible une expertise probante, en degré d'appel surtout.

Art. 5.

L'introduction dans la loi de l'article 5 proposé par la commission répond au vœu unanime du monde agricole et particulièrement à celui des éleveurs des races chevalines. Elle semble nécessitée par les abus des marchands étrangers au détriment des vendeurs belges, abus qui ont fait surgir des réclamations de toutes parts. Ces réclamations ont été portées dans les Sociétés et dans les Congrès agricoles et vétérinaires; elles ont été souvent produites dans la presse; récemment, elles se sont élevées avec une énergie nouvelle au Conseil supérieur d'agriculture (1). Il serait superflu de les produire ici. Déjà en 1875, l'obligation pour l'acheteur étranger d'avoir à ramener l'animal dans le pays, en cas de litige occasionné par

(1) Voir Van Alleynnes, ouvrage cité, p. 157, n° 63, et Dessart et Thiebauld, *Traité de médecine légale vétérinaire*, p. 543.

(1) Voir le rapport de M. le baron de Steenhault à cette assemblée, sur la révision de la loi sur les vices rédhibitoires.

un vice rédhibitoire, a été proposée dans une assemblée délibérante.

Paragraphe 2me. A raison de l'innovation résultant de l'article 5, il n'est pas à craindre, comme par le passé, que l'acheteur étranger abuse jamais de l'augmentation de délai qui lui serait accordée à raison de la distance. Sous le régime nouveau, il se garderait bien d'intenter une action à la légère ou dans le simple but de tromper le vendeur. Dans tous les cas où il découvrira un vice rédhibitoire, son intérêt lui commandera de ramener l'animal en Belgique, sans le moindre retard, à l'effet de se conformer aux prescriptions du susdit article, tant pour la nomination des experts que pour l'introduction de la demande elle-même. Enfin, l'acheteur étranger se montrera d'autant plus circonspect que le retour de l'animal sera déjà pour lui une grande source d'embarras et une lourde charge. Et il mettra d'autant plus de diligence à faire procéder à l'expertise que, s'il n'est pas démontré que le vice existait dans les délais invariables fixés par l'article 2, il échouera dans son action et en supportera tous les frais. Voilà ce que l'on peut objecter à ceux qui voudraient supprimer absolument toute prolongation de délai, en cas d'exportation de l'animal.

La nécessité de ramener en Belgique l'animal exporté, prescrite au *premier paragraphe* de l'article 5 nouveau, est une disposition analogue à l'article 4 de la loi du 18 avril 1851 du Grand-Duché de Luxembourg. Elle n'a rien d'excessif, les frais du transport de l'animal en retour tombant à charge de la partie perdante.

C'est pour permettre l'exercice relativement facile des droits de l'acheteur étranger que le délai pour intenter l'action, en cas d'exportation de l'animal, serait augmenté d'un jour par quinze myriamètres de distance de l'endroit où l'animal se trouve, au lieu où il sera ramené. Ce qui démontre la grande tolérance de cette prescription, c'est que, d'après le calcul de la commission basé sur des chiffres, puisés dans le *Manuel du premier chef-garde* (1), la distance de quinze myriamètres est assurément inférieure de dix lieues au moins à la moyenne de la distance parcourue par les trains de marchandises en un jour de temps.

Il y a des fraudes à prévoir. C'est celle notamment qui consisterait, pour échapper à l'application du nouvel article proposé, à faire repasser la frontière par l'animal ; ou bien, pour se procurer un délai plus long, celle de feindre de l'avoir exporté à une distance plus éloignée. C'est pour prévenir ces

(1) Édit. Mertens, Bruxelles, 1884.

fraudes que le 5me *paragraphe* exige de l'acheteur la justification du lieu où l'animal a été conduit.

Au sujet de la faculté accordée à l'acheteur étranger, par le *premier paragraphe,* de conduire à son choix l'animal réintégré, soit au lieu du domicile du vendeur ou au chef-lieu du canton de ce domicile, soit au lieu de la vente ou de l'échange, soit à celui de la livraison, il y a une sérieuse considération à faire valoir. Les articles 39, 42 et 52 de la loi du 25 mars 1876 laissent au demandeur le choix d'assigner la partie adverse, soit devant le juge de son domicile, soit devant celui du lieu où l'obligation est née ou a été exécutée. Cela offre peu d'importance, lorsque l'animal étant resté dans le pays, l'expertise doit se faire sur place. Mais il en est autrement si, par suite d'un transport à l'étranger, l'animal doit être ramené en Belgique. Dans ce dernier cas, il convient de permettre à l'acheteur de ramener l'animal dans un des lieux préindiqués à son choix. Il faut faciliter son action dans une juste mesure. C'est que l'acheteur qui ramènera l'animal dans le pays, donnera par là même la plus grande présomption qu'il est de bonne foi et qu'il a été véritablement lésé en achetant un animal affecté d'un défaut rédhibitoire.

Mais, alors aussi, mieux vaut que l'action soit introduite devant le juge du lieu où il sera ramené, afin que l'expertise s'accomplisse et que l'affaire s'instruise et soit jugée dans un seul et même ressort judiciaire. C'est la justification des 3me et 4me *paragraphes.* Pour le surplus, en tenant compte de la facilité avec laquelle peut s'accomplir la formalité de la requête en nomination d'experts, le maximum d'augmentation de deux jours, pour s'acquitter de cette formalité, est très suffisant.

Le 6me *paragraphe* interdit à l'acquéreur de l'animal exporté de le faire revenir dans le pays et de recourir à une action en rédhibition, lorsqu'il s'agira d'un vice rédhibitoire contagieux. Il est toutefois à remarquer que la suppression de la garantie rédhibitoire, dans ce cas, ne forme aucun obstacle à l'exercice de l'action en nullité de la vente ou en dommages-intérêts.

Les considérations qui motivent cette disposition sont les suivantes :

1° L'abatage et l'enfouissement étant souvent requis à bref délai, le vendeur ne peut constater si c'est bien de son animal qu'il s'agit;

2° L'animal ne peut, en aucun cas, être ramené en Belgique, la législation sur la police sanitaire, nommément l'article 47 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, s'y oppose. Il y a donc impossibilité de faire l'expertise en Belgique et les expertises à l'étranger peuvent ne pas donner toute garantie, sans compter

que, dans la plupart des cas, il serait illusoire d'espérer la réalisation d'une contre-expertise en temps utile;

3° En fait, lorsque l'animal est exporté, le vendeur n'est plus dans une condition à pouvoir faire la *preuve du contact* prévue aujourd'hui par les arrêtés royaux du 18 février 1862 et du 26 août 1867 et dans l'article 8 du projet de loi dont s'occupe le présent rapport. Effectivement, cette preuve qui, ordinairement, implique une enquête est déjà dans bien des circonstances fort difficile à produire en Belgique même. En fait, à l'étranger, on conçoit qu'elle constituerait pour le vendeur une véritable impossibilité, sauf de très rares exceptions;

4° Si l'on joint au délai pour l'intentement de l'action l'augmentation prévue par la loi à raison des distances et que l'on prenne comme point de destination une localité très éloignée, on peut admettre la possibilité grande qu'un vice rédhibitoire contagieux, comme la morve ou le farcin, par exemple, se gagne et se manifeste pendant ce délai. D'où, dans ce cas, responsabilité injuste qui incomberait au vendeur;

5° Celui auquel on livre un animal entaché d'un vice rédhibitoire contagieux est suffisamment armé pour obtenir la *nullité* de la vente par l'article 1598 du Code civil, ainsi que par les dispositions prohibitives de la nouvelle police sanitaire à ce sujet, par exemple, l'article 73 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883;

6° La cessation de l'application de la loi, en cas de vice rédhibitoire contagieux, chez un animal emmené à l'étranger, écarterait la présomption *juris et de jure* que ce vice existait déjà au moment de la vente. L'acheteur devrait, au contraire, faire alors la preuve de l'existence du vice au jour du contrat; elle lui incombera et ce ne sera que juste, parce que très présumablement l'animal en litige aura été infecté après la livraison;

7° Il y a des précédents dans d'autres pays. Ainsi l'article 4 de la loi du 18 avril 1851 du Grand-Duché de Luxembourg, en ordonnant le retour de l'animal dans le pays, sans rien distinguer, et l'article 5 du concordat, en Suisse, faisant cesser absolument la garantie pour les animaux exportés, aussi sans faire aucune distinction, suppriment, en fait, toute garantie, lorsqu'il s'agit de maladies rédhibitoires contagieuses.

Le 7e *paragraphe* s'oppose également à ce que l'acheteur exerce une action en rédhibition en cas de mort de l'animal à l'étranger. L'introduction de ce paragraphe dans la nouvelle loi couperait court aux procès dans les cas les plus compliqués, où la fraude se pratique le plus facilement et le plus fréquemment, par cela même que la constatation de l'identité de l'ani-

mal ne peut que difficilement s'établir. Dans ces cas, d'ailleurs, la restitution de l'animal, en échange de la restitution du prix, est devenue impossible, et il serait vraiment dérisoire, alors qu'il s'agit de grandes distances, de la faire porter sur des choses accessoires, telles que la peau, les harnais, etc.

Cela n'empêchera pas, cependant, que l'acheteur étranger pourra toujours, *s'il y échet*, intenter, soit une action en nullité de la vente, soit une action en dommages-intérêts. Mieux vaut à tous égards supprimer ici l'action en rédhibition plutôt que de recourir à un système qui consisterait dans une expertise, ordonnée par le juge belge, à l'endroit où l'animal aura été emmené. Car, il arriverait presque toujours que ce dernier serait déjà enfoui par ordre de l'autorité étrangère. On pourrait citer des exemples récents d'enfouissement intentionnellement hâtifs dans des circonstances analogues.

Art. 6.

La loi du 18 juin 1869 sur l'organisation judiciaire renferme une disposition conçue comme suit :

« Article 217. — Il y a, à la Cour de cassation, pendant les » vacances, une chambre dite des vacations, chargée de l'ex- » pédition des affaires criminelles et de police, ainsi que de » toutes affaires *qui requièrent célérité.* »

» Il y a également dans les Cours d'appel et dans les tribu- » naux de première instance, une chambre des vacations » chargée de l'expédition des affaires *qui requièrent célé-* » *rité*, etc. »

En vertu de la règle énoncée dans cet article, la juridiction civile ordinaire est suspendue pendant la période légale des vacances et une juridiction extraordinaire, ayant des attributions spéciales, lui est substituée.

La conséquence en est que les affaires *qui requièrent célérité* sont *les seules* qui puissent être déférées aux cours et tribunaux et jugées par eux durant cette période.

Or, comme il est d'une importance capitale que les actions rédhibitoires soient instruites et jugées, sans le moindre retard, tant par les tribunaux que par les cours de cassation et d'appel, il y a lieu de conserver la partie finale de l'article 5 ancien, qui n'a rien perdu de son utilité.

Art. 8.

Cet article ne fait que consacrer légalement une présomption admise par la jurisprudence et la doctrine et qui ressort

implicitement des discussions et du vote de la loi de 1850 (1).

M. Lelièvre avait raison de faire observer qu'il y avait, ici, une lacune dans la loi, car, comme le dit M. Laurent, dans ses *Principes de droit civil*, t. XXIV, p. 281, nº 286 : « Voilà, encore une fois, une présomption légale sans loi. » Et plus loin : « Nous n'entrons pas dans la discussion des motifs que l'on donne pour justifier cette présomption, c'est au législateur à peser ces motifs, car lui seul a le droit de créer des présomptions. » Reste à savoir quelle est la nature de cette présomption légale. Est-elle absolue? Admet-elle la preuve contraire? Son caractère a été nettement défini dans l'Exposé des motifs et dans les discussions de la loi de 1850.

« Sans doute, lit-on dans cet exposé, et les progrès de la médecine vétérinaire permettent de l'espérer, le juge s'en rapportera le plus souvent à l'expertise dont l'article 4 traite ; mais cette mesure ne dérogeant cependant en rien aux règles ordinaires pour la nomination d'autres experts ou pour tout éclaircissement ultérieur que comporterait le besoin de la cause, il est sensible que le tribunal compétent pouvant suppléer à l'insuffisance de l'instruction préliminaire, le vendeur ou celui des échangistes assimilé au vendeur n'aura jamais, en définitive, à se plaindre de la célérité dont on vient de donner les motifs. » Et, à son tour, Lelièvre disait : « Lorsqu'une action est introduite dans le délai légal et que le vice est constaté, on demande si l'acheteur est tenu de prouver que le vice existait au moment de la vente ou si cette existence est présumée, *sauf la preuve contraire réservée au vendeur*. » A quoi le Ministre de la Justice répondit : « Je considère l'amendement de l'honorable M. Lelièvre à l'article 4 comme entièrement *inutile ;* cet amendement ne fait que consacrer des principes de droit commun. » Dans l'occurrence, le Ministre avait évidemment tort, car, comme le fait remarquer M. Laurent avec raison, « il n'y a pas de présomption sans loi » et mieux vaut, dès lors, insérer le principe dans la loi même (2).

Mais, puisque la preuve contraire est *de droit*, il ne s'agit donc que d'une présomption simple et cela se comprend, car cette présomption ne dérive, à tout prendre, que d'une expertise essentiellement *conjecturale*. C'est ce que le rapporteur de la loi, M. de Luesemans, a fait ressotir en deux mots :

(1) Voir : *Annales parlementaires*, Chambre des Représentants, même année, p. 54.

(2) La présomption légale de l'existence du vice *est formellement inscrite* dans la loi de 1851 du Grand-Duché de Luxembourg ; dans celle du 26 mars 1859 de la Bavière et dans le § 925 du Code civil général autrichien, du 1er juin 1811.

« Cependant, disait-il, le procès-verbal d'expertise ne peut jamais être qu'un *moyen d'instruction*. Il ne peut donc lier le juge en aucune manière » (v. p. 58, 2me colonne.)

Or, un moyen d'instruction appelle, naturellement, d'autres moyens d'instruction et il est de règle, en matière de preuve, que la preuve contraire est toujours admissible (Laurent, t. XIX, n° 615, p. 634.) L'expertise est, d'ailleurs, presque toujours l'œuvre d'un seul expert et, de plus, elle peut se faire en l'absence de la partie adverse.

Lors de la discussion en sections, la 2me section de la Chambre avait proposé d'ajouter au dernier paragraphe de l'article 4 ces mots : « Ce procès-verbal pourra être contredit par tous les moyens de droit. » Mais, cette proposition n'eut pas de suite, la section centrale l'ayant considérée comme *inutile*. (Voir le rapport de M. de Luesemans, *Annales parlementaires*, Chambre des Représentants, année 1849-1850, p. 49).

Telle est, d'ailleurs, aussi l'opinion générale des auteurs : MM. Aubry et Rau, dans leur cours de droit civil français, d'après la méthode de Zachariæ (Paris, édition de 1871), enseignent à la page 388 du tome IV de leur ouvrage, ce qui suit : « Il est du reste bien entendu que le vendeur n'est responsable que des vices qui existaient déjà au moment du contrat ; si le délai dans lequel le recours doit être exercé, se trouve fixé par la loi ou par l'usage, les vices qui se manifestent dans le cours de ce délai sont, *jusqu'à preuve contraire*, présumés avoir existé à l'époque de la vente. Lorsqu'il s'agit, au contraire, des vices à l'égard desquels la loi ou l'usage ne fixent aucun délai pour l'exercice du recours, c'est à l'acheteur à prouver que ces vices existaient au moment du contrat. »

Et ces auteurs indiquent, comme étant de leur avis : Delvincourt, tome III, p. 152 ; Duranton, tome XVI, p. 315; Troplong, tome II, p. 569 ; Duvergier, tome I, p. 403 ; Zachariæ, § 356, note 29 ; et, dans un sens également conforme, un arrêt de la Cour de Besançon, du 12 juillet 1808, Sirey, 1809, 2,298 (1).

On cite en sens opposé un arrêt de la Cour d'appel de Gand, du 15 mai 1874 (*Belgique judiciaire*, année 1874, page 684, et *Pasicrisie*, 1874, 2,348) ; mais, cet arrêt consacre si bien le principe de la preuve contraire en matière rédhibitoire, qu'au

(1) Voir aussi : Van Alleynnes, *loc. cit.*, p. 11, n° 3, p. 179, nos 75 et suivants, et p. 190, n° 81 ; plus, une série d'articles sur la même garantie, insérés dans la *Belgique judiciaire*, année 1879, pp. 961, 1057, 1297 et suivantes, et année 1880, pp. 1153, 1329 et 1489 et spécialement : année 1879, pp. 1299 et suivantes, où toute la théorie est exposée.

lieu de la déclarer *non recevable,* il dit en termes formels : « Que les faits articulés par l'appelant ne pourraient justifier une conclusion de ce genre (c'est-à-dire, dans l'espèce : la méchanceté, l'erreur ou la mauvaise foi des experts), que s'ils étaient de nature à donner un résultat certain et qui ne laissât subsister aucun doute quelconque; » « que, *dans ces circonstances,* la preuve offerte ne devait pas être admise. »

En un mot, la Cour déclare que les faits dont la preuve était offerte, en termes de preuve contraire, n'étaient ni précis, ni pertinents, ni concluants.

Dans la pratique, cette contre-preuve est extrêmement rare, et la contre-expertise elle-même est chose assez peu fréquente.

Mais il importe de maintenir le principe de la preuve contraire, qui ressort de l'esprit et des discussions de la loi, outre qu'il est de *droit commun.*

Art. 9.

Cet article énonce d'une manière générale ce qu'exprime en détail l'article premier de l'arrêté royal du 18 février 1862. La commission croit qu'il est préférable qu'une disposition se rapportant *à une preuve* ressorte de la loi elle-même (1). D'ailleurs, déclarer en termes formels, comme le fait l'article proposé, que c'est *au vendeur* à faire la preuve du contact, c'est mettre fin à une controverse que le peu de précision des termes de l'arrêté royal a fait naître (2).

Art. 10.

La question relative à la nature de la déchéance prononcée par les articles 2, 4 et 5 et qui forme l'objet de l'article 9 étant sérieusement controversée, il importe de la trancher définitivement dans le sens exprimé dans ce dernier article. Mais il convient de mitiger quelque peu la rigueur du principe ; c'est pourquoi la disposition excepte le cas où le vendeur ou l'échangiste aurait été d'abord assigné, *de bonne foi,* devant un juge incompétent. C'est afin de prévenir la fraude que l'acheteur n'échappe à la déchéance qu'en cas de bonne foi de sa part.

La mitigation, proposée par la commission, est d'autant

(1) Comme cela existe dans la loi française du 2 août 1884 (art. 11) et dans la loi du Grand-Duché de Luxembourg, du 18 avril 1851 (art. 11 également).

(2) Voir à ce sujet Van Alleyennes, *loc. cit.*, no 86, pp. 194 et suivantes.

mieux justifiée qu'il résulte assurément de l'Exposé des motifs de la loi de 1850 sur les vices rédhibitoires que le législateur n'a eu pour but que de donner satisfaction à tous les intérêts. « Il a voulu remplacer par des délais préfixes des délais établis par l'usage des lieux et par cela même incertains et peu précis (1). » On ne peut interpréter l'article 2 du projet de loi proposé, pas plus que celui de la loi de 1850, comme voulant donner « un effet irrémissible à toute erreur sur la question de compétence à l'égard de laquelle la jurisprudence, dans plusieurs cas, présente elle-même des solutions divergentes (2). » « D'ailleurs il est, surtout en matière de vente d'animaux, le plus souvent impossible de connaître la véritable profession du vendeur ; s'il est cultivateur ou éleveur exerçant le commerce. » C'est une question embarrassante qui s'offre à chaque instant. Enfin, l'on sait combien certaines questions de compétence sont délicates.

Art. 13.

Cet article est suffisamment justifié par son objet même.

II

Modifications à introduire aux arrêtés royaux pris en exécution de la loi de 1850.

La commission, dans l'hypothèse de l'adoption de l'avant-projet de loi qui vient de vous être soumis, avec motifs à l'appui, estime qu'il y aura lieu d'apporter également plusieurs changements à la partie du régime qui compète à l'Administration et plus spécialement à votre Département. Ces changements intéressent :

1° *La nomenclature des vices rédhibitoires.*

Certains vices sont écartés ; d'autres sont modifiés dans leur dénomination ;

2° *La condition relative au prix de l'animal vendu ou échangé.*

Un prix minimum pour pouvoir intenter une action en rédhibition est proposé pour les animaux de l'espèce bovine, à l'exemple de ce qui existe déjà pour le cheval, l'âne et le mulet ;

3° *Les délais pour l'intentement de l'action.*

A l'exception d'un seul, tous ces délais sont diminués ;

4° *La condition relative à la marque du vendeur.*

(1) Voir Van Alleyennes, *loc. cit.*, pp. 82 à 86.
(2) Tribunal civil de Gand ; jugement du 10 mai 1874.

Il ne s'agit que d'un simple changement de libellé.

La mention du *contact*, au sujet des vices rédhibitoires contagieux, ainsi que le *second* § *de l'article 3 de l'arrêté royal du 18 février 1862*, disparaissent naturellement en présence des articles 5 et 9 du projet de loi qui fait l'objet de la première partie du présent travail.

Voici, telle que la commission l'a arrêtée, la nomenclature des maladies et défauts réputés vices rédhibitoires dans les ventes ou les échanges des animaux domestiques :

Pour le cheval, l'âne et le mulet :

La morve, Le farcin, La fluxion périodique des yeux, L'immobilité, La pousse, Le cornage chronique,	si la valeur de l'animal vendu ou échangé s'élève à plus de 150 francs.

Pour l'espèce bovine :

Le typhus contagieux, La pleuropneumonie contagieuse, La phtisie pulmonaire, ainsi que la phtisie pommelière, La non-délivrance, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur.	si la valeur de l'animal vendu ou échangé s'élève à plus de 100 francs.

Pour l'espèce ovine :

Le typhus contagieux,
La clavelée.

Le délai pour intenter l'action en rédhibition, non compris le jour fixé pour la livraison, devrait être :

De neuf jours, pour les cas de morve, de farcin, d'immobilité, de typhus contagieux, de clavelée, de phtisie pulmonaire, ainsi que de phtisie pommelière et de non-délivrance ;

De trente jours, pour le cas de pleuropneumonie contagieuse ;

De vingt-huit jours, pour le cas de fluxion périodique des yeux ;

De cinq jours, pour les cas de pousse et de cornage chronique.

L'exposé qui précède consacre :

1° La suppression des maladies anciennes de poitrine ou

vieilles courbatures, de la diarrhée chronique, de l'hématurie chronique, ainsi que du renversement du vagin ou de l'utérus ;

2° Un changement de libellé pour la dénomination des vices actuellement désignés sous les noms de phtisie pulmonaire ou pommelière et de pleuropneumonie exsudative ;

3° La fixation d'un prix minimum de 100 francs pour l'espèce bovine ;

4° La généralisation de la condition relative à la *marque* sous un seul texte ;

5° La diminution des délais dans la mesure qui y est indiquée.

La tâche de la commission sera accomplie, lorsqu'elle aura produit la justification de ces changements, comme elle l'a établie pour le projet de loi nouvelle, et qu'elle aura indiqué les motifs sur lesquels elle se base pour demander le maintien des vices rédhibitoires qui forment la nomenclature proposée, à la place de celle qui existe aujourd'hui.

A. — Suppression des vices désignés plus haut.

Les maladies anciennes de poitrine ou vieilles courbatures.

Ce vice ne donne presque jamais lieu à réclamation *pendant* la vie de l'animal. Il constitue une véritable source d'abus au détriment du vendeur. Nos éleveurs ne sont que trop souvent victimes des erreurs commises à l'occasion des vieilles courbatures. Beaucoup de jeunes chevaux, indemnes de toute maladie au jour de la vente, leur prix élevé seul l'atteste suffisamment, s'en vont mourir en pays étranger d'une maladie aiguë de poitrine : pneumonie, pleurésie, etc. En pareille circonstance, si l'animal vient à périr des suites de cette maladie, l'acheteur arrive, armé d'un rapport de médecin vétérinaire également étranger, intenter une action en rédhibition pour cause de maladie ancienne de poitrine, ayant déterminé la mort de l'animal. Or, cette maladie prétendûment ancienne a été bien souvent contractée après la vente, sous l'influence de causes qui ont exercé leurs effets en cours de route ou au lieu de destination. Fatigues du voyage, refroidissements, séjour dans des écuries malsaines ou encombrées, etc., tels sont les agents étiologiques les plus fréquents de la maladie à laquelle a succombé l'animal. Cela est si vrai que, invariablement, pour ainsi dire, l'étude attentive du rapport d'autopsie donne la conviction que les altérations pathologiques relevées dans cette pièce, comme appartenant à un processus morbide chronique, sont des lésions dont la description, faite d'une façon peu pré-

cise, ne peut donner la certitude nécessaire pour équitablement conclure ; en somme, appartenant à un trouble morbide qui n'est point rédhibitoire au regard de la loi.

L'expérience personnelle de certains membres de la commission à cet égard permet à celle-ci de confirmer pleinement cette assertion d'un grand nombre de praticiens belges.

L'erreur, au surplus, est facile en cette matière, pour quiconque n'a pas l'habitude des recherches nécropsiques.

Le Congrès international de médecine vétérinaire de Vienne, de 1865, a écarté les vieilles courbatures de la liste des vices rédhibitoires. La loi française du 6 août 1884 vient de les supprimer. En dehors de notre pays, nous ne trouvons plus ce vice inscrit que dans la législation du Grand-Duché de Luxembourg et de quelques cantons de la Suisse et de la Prusse proprement dite. Il est probable qu'il ne sera pas compris dans la loi qui est actuellement en projet pour l'empire d'Allemagne et que, par conséquent, les vieilles courbatures disparaîtront bientôt aussi de la nomenclature prussienne des défauts rédhibitoires. Le temps utile pour qu'elles soient proscrites de la législation belge semble être définitivement arrivé.

La diarrhée chronique.

Ce vice a été introduit dans la nomenclature belge par l'arrêté royal du 18 février 1862. Les bestiaux qui en sont atteints sont généralement très maigres ; l'émaciation du train postérieur est surtout fort accusée. Le poil est terne et la peau adhérente. Les marchands reconnaissent facilement les bêtes diarrhéiques, qu'ils qualifient d'un terme d'une crudité trop grande pour que l'emploi en soit permis ici. Et puis, les particuliers qui achètent ces bêtes, ne les acceptent ordinairement qu'à vil prix.

Ce n'est que très exceptionnellement que la valeur de l'animal ne soit pas tout à fait disproportionnée avec les frais qu'entraîne une action judiciaire.

Excepté en Belgique, la diarrhée chronique n'est rédhibitoire nulle part dans les autres pays de l'Europe, sinon dans les provinces de Padoue et de Venise.

La commission croit faire chose utile à l'agriculture et au commerce du bétail en en proposant la suppression.

L'hématurie chronique.

A l'époque peu éloignée encore où l'hématurie chronique a trouvé place dans la nomenclature, les renseignements fournis tendaient à établir que cette affection était souvent déterminée

par des altérations organiques lentes et progressives de l'appareil urinaire, conduisant presque toujours avec certitude les animaux à la mort. Il est aujourd'hui démontré que l'hématurie est le plus souvent le résultat de la consommation, même peu prolongée, de bourgeons de sapin ou d'autres substances résineuses et qu'elle se dissipe communément après la cessation de la cause. Aussi, bien que l'on rencontre parfois des bêtes hématuriques par suite de certaines altérations des aliments ordinaires dans diverses régions du pays, est-ce surtout dans les localités où les chemins et les pâturages confinent à des sapinières que l'on constate le *pissement de sang*. Les bêtes achetées ailleurs, parfaitement saines cependant au jour de la vente, et conduites dans ces localités, comme, par exemple, dans certains cantons des provinces de Namur et du Luxembourg, peuvent y contracter cette maladie en peu de jours, donc dans le délai de la garantie.

Dans ces conditions, il n'est pas désirable de maintenir l'hématurie chronique parmi les vices rédhibitoires. Dans l'immense majorité des cas, lorsque le *pissement de sang* est symptomatique d'une maladie ancienne des reins, les animaux qui en sont atteints présentent aussi, comme les bêtes diarrhéiques, une émaciation générale telle qu'ils ne trouvent plus d'acheteurs, sinon à des prix dont la vileté doit faire supposer que ceux-ci acquièrent sciemment à leurs risques et périls.

En dehors de la Belgique, les provinces italiennes de Forli, de Parme et de Plaisance sont les seuls pays où l'hématurie est rédhibitoire.

Le renversement du vagin ou de l'utérus, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur.

Il n'y a guère d'exemple d'une action rédhibitoire pour cause de *renversement de l'utérus*.

Cela se comprend aisément : ce renversement se produit quasi toujours en même temps que le part ou peu de temps après. Dans cette dernière éventualité, qui est la plus fréquente, avant l'accident, celui-ci est annoncé par des efforts expulsifs très répétés, ainsi que par un état d'agitation qui ne rendent que bien peu possible la vente de la bête se trouvant dans une semblable phase.

La bête ne serait pas d'avantage vendable, sinon aux risques et périls de l'acheteur, dans la supposition d'un renversement consécutif à une réduction, car, dans cette occurrence, l'accident en récidive est presque constamment causé par un défaut dans la réduction ou par un traumatisme de la matrice. Or,

dans un cas comme dans l'autre, quelque éloigné qu'il soit du moment de la parturition, le renversement est toujours encore précédé d'efforts expulsifs fréquents, qui ne sauraient échapper aux yeux de l'acquéreur. Ce dernier ne devrait donc s'en prendre qu'à lui-même, le cas échéant, de se voir trompé.

Quant au *renversement du vagin*, on a dit avec raison depuis longtemps déjà que, à de rares exceptions près, c'est une anomalie qui ne porte pas un préjudice suffisant à l'acheteur pour accorder à celui-ci une protection spéciale. C'est une infirmité légère, a écrit avec non moins de raison un des praticiens belges les plus capables (1), et qui ne saurait tomber sous l'application de l'article 1641 du Code civil. Son inscription parmi les vices rédhibitoires est une cause de nombreux « abus, de tracasseries et de procès » dont les petits cultivateurs sont plus particulièrement les victimes.

Le renversement du vagin serait même, assurent certains éleveurs et engraisseurs, un caractère fréquent dénotant des qualités lactogènes grandes chez les vaches laitières et une facilité marquée pour l'engraissement chez celles qui sont, après la lactation, destinées aux distilleries et autres établissements d'industrie à résidus alimentaires. Plusieurs membres de la commission ont été à même de constater la justesse de cette observation.

On reproche au renversement du vagin de constituer parfois une cause de dystocie. Il est rare qu'il en soit ainsi. En tout cas, c'est une cause facile à écarter.

Ce vice n'est plus rédhibitoire, hors de notre pays, que dans le Wurtemberg et les Grands-Duchés de Bade et de Hesse.

B — Changements apportés a la désignation de certains vices.

1° Changer le libellé de « *la phtisie pulmonaire ou pommelière* »; ces vices s'exprimeraient, d'après la nomenclature proposée, comme suit : *la phtisie pulmonaire, ainsi que la phtisie pommelière.*

Le libellé de l'arrêté royal du 29 janvier 1850, maintenu dans celui du 18 février 1862, a été et est encore aujourd'hui l'objet de controverses quant à la véritable signification à lui accorder. Pour les uns, considérant, non sans raison peut-être, le terme *pommelière* comme un adjectif et non comme un substantif, le cas n'est rédhibitoire que s'il y a des tubercules dans le poumon. Ceux-là ne tiennent pas compte du

(1) François Deneubourg, *Traité pratique d'obstétrique*, etc., p. 372.

commentaire fait jadis à ce sujet par Verheyen qui a toujours soutenu que le mot *ou* devait ici s'interpréter comme une disjonction. Pour les autres, au contraire, malgré l'irrégularité littéraire du libellé, celui-ci signifie que ce n'est pas seulement la *pommelière* et la *phtisie tuberculeuse proprement dite* qui sont rédhibitoires, mais bien aussi les autres états phtisiques dérivant d'altérations morbides anciennes dont le siège est dans les organes pulmonaires.

Cette dernière opinion est celle de la commission. C'est celle que, sans aucun doute aussi, ont voulu exprimer les vétérinaires distingués dont le Gouvernement a bien voulu prendre l'avis avant de produire l'arrêté de 1862. C'est pour éviter toute discussion ultérieure sur ce sujet que la commission propose le nouveau libellé Elle n'ignore point d'ailleurs la distinction essentielle à établir scientifiquement entre le tubercule vrai, c'est-à-dire celui qui est relié à la présence du bacille de Koch, et les pseudo-tubercules quelconques. Ainsi, pour se servir du langage du savant professeur vétérinaire plus haut cité, la commission entend nettement exprimer que toutes les lésions pulmonaires ou pleurales, à marche lente, conduisant les animaux à la phtisie, au marasme et à la mort, se trouvent placées sur la même ligne que la phtisie pommelière et sont rédhibitoires au même titre;

2° Modifier la dénomination de la maladie rédhibitoire appelée *pleuropneumonie* EXSUDATIVE.

La commission propose de dire : *pleuropneumonie* CONTAGIEUSE.

Il est utile d'opérer ce changement afin d'avoir une désignation conforme à celle qui est universellement admise aujourd'hui dans les lois et règlements de police sanitaire.

C. — FIXATION D'UN PRIX MINIMUM DE CENT FRANCS POUR L'ESPÈCE BOVINE.

La commission propose de maintenir le prix minimum de 150 francs pour le cheval, l'âne et le mulet dans les cas rédhibitoires non contagieux. Cette proposition, elle la produit nonobstant les vœux de plusieurs sociétés ou assemblées agricoles et vétérinaires, car, postérieurement à la plupart de ces vœux, qui tendent à élever le minimum actuel, a paru la loi française du 6 août 1884, qui fixe une limite de prix inférieure à celle du régime belge.

La commission est d'avis qu'il y a lieu d'admettre également un minimum de prix, soit 100 francs, pour les bêtes bovines, aussi lorsqu'il s'agit de l'un des vices non contagieux. Elle

s'est inspirée à cet égard de la même considération que celle d'où est dérivée la fixation d'un minimum pour le cheval, l'âne et le mulet, dans l'arrêté de 1862 (1). Cette considération s'applique parfaitement aussi à la vente d'une certaine catégorie de bêtes bovines.

D. — Condition relative a la *marque* du vendeur.

Maintenant que figureront dans le même arrêté royal le typhus contagieux et la clavelée, il y a lieu de formuler en un seul article « que l'une de ces maladies reconnue chez un seul animal entraînera la rédhibition de tous ceux du troupeau qui portent la marque du vendeur. »

E. — Diminution des délais pour l'intentement de l'action.

Les délais pour l'intentement de l'action sont trop longs dans le régime belge. Ils ne sont plus en harmonie avec ceux des pays limitrophes et ce, au détriment des vendeurs nationaux. Dans ses propositions à ce sujet, la commission s'est inspirée de ce double principe :

1° Pour les vices non contagieux, le délai ne doit pas s'étendre au delà du temps nécessaire à l'acheteur pour s'assurer, en tenant compte des fraudes possibles du vendeur, de l'existence ou de l'absence de vices rédhibitoires chez l'animal vendu :

2° Pour les vices contagieux, la durée du délai doit se rapprocher autant que possible de la moyenne du stade d'incubation.

La commission a pris aussi en considération la nécessité, dans une œuvre de ce genre, de varier les différences de délai le moins possible.

Elle a maintenu le délai de 30 jours pour la pleuropneumonie contagieuse, eu égard au danger permanent que cette maladie fait courir à la fortune agricole et aux faits assez nombreux d'apparition de la maladie un mois, même deux mois et plus après la contamination.

Le délai de 28 jours pour la fluxion périodique des yeux est celui qui a été admis au Congrès de Vienne. Ce délai est amplement suffisant, si l'on considère que l'animal fluxionnaire n'est mis en vente qu'après un temps déjà assez long, depuis l'accès. Sans quoi, la disparition incomplète de celui-ci rendrait le sujet fort difficilement vendable.

Le délai de 5 jours pour les cas de pousse et de cornage

(1) *Circulaire ministérielle* du 20 février 1862.

chronique est suffisamment long. L'acheteur soucieux de ses intérêts y trouvera aisément le temps nécessaire pour s'assurer, en cas de doute, de la présence de l'un ou l'autre de ces deux vices. D'un autre côté, la brièveté du délai fera cesser, sinon tous les abus, au moins le plus grand nombre de ceux dont se plaignent, à bon escient, la plupart des vendeurs.

Le délai de 9 jours pour les autres vices de la nomenclature proposée est celui qui a été fixé primitivement par l'arrêté royal du 19 janvier 1850; exception faite pour la morve et le farcin, c'est aussi celui qui est maintenu en France par la loi du 6 août 1884; il correspond d'ailleurs fort approximativement à la moyenne du stade d'incubation de la maladie morvo-farcineuse, envisagée sous ses deux types principaux et dans les trois catégories d'animaux désignées dans la loi.

Motifs justifiant le maintien des vices qui forment la nomenclature nouvelle proposée.

Avant d'aborder cet exposé, la commission désire faire une *observation générale*, relativement au maintien des vices contagieux dans la nomenclature. Cette observation servira à répondre aux réformateurs désireux de voir disparaître entièrement les vices de ce genre de la liste rédhibitoire, principalement pour le motif que la vente des animaux atteints de maladie contagieuse, déterminée par le Gouvernement, étant entachée de nullité au regard de la loi, notamment par application de l'article 73 de l'arrêté royal du 20 septembre 1883, en ce qui concerne la morve, le farcin et la pleuropneumonie contagieuse, il n'y a pas lieu de protéger spécialement l'acheteur contre ces maladies. La commission ne s'est pas arrêtée à un semblable raisonnement. C'est que l'on peut fort bien vendre ou acheter conditionnellement par exemple, pour la clavelée, convenir que le troupeau ne sera livré qu'après guérison. D'ailleurs, il est à remarquer que l'article 73 prérappelé est applicable aux animaux suspects de morve, de farcin ou de pleuropneumonie contagieuse, mais dans les conditions déterminées par l'article 2 du même arrêté. Il peut donc arriver que pour un animal qui offre des lésions de la morve suspecte, ou du farcin suspect, ou de l'une ou l'autre de ces maladies, dans le délai de rédhibition, les conditions de la suspicion conformes à l'article 2 précité ne puissent pas être établies. Et, cependant, en fait, il n'en serait pas moins suspect, ou même peut-être atteint de la maladie. On doit admettre dans ce cas que le germe de celle-ci a existé chez l'animal infecté avant le jour de la vente et il faut en tenir compte.

L'inscription des vices contagieux dans la nomenclature des défauts rédhibitoires donne d'ailleurs à l'acheteur l'immense avantage de la présomption légale de l'existence du vice au moment du contrat, ce qui le dispense de toute preuve sur ce point. Tandis que si les maladies contagieuses aujourd'hui rédhibitoires cessaient de l'être, cette preuve lui incomberait, car il est bon également de le rappeler, la nullité de la vente pour cause de maladie contagieuse n'a pas lieu *ipso facto* ou de plein droit. L'action en nullité doit se poursuivre en justice.

Mais toutes les législations de l'Europe qui régissent la matière, il n'y a pas d'exception à cet égard, admettent des maladies contagieuses dans leur nomenclature de vices rédhibitoires. Chose singulière, à côté de ceux-là qui trouvent dangereuse, inutile ou superflue l'introduction de pareilles maladies dans la liste rédhibitoire, s'en élèvent d'autres, ne paraissant pas moins convaincus, qui voudraient, eux, éliminer tous les vices actuels, hormis les affections contagieuses. Cela prouve combien sont disparates et peu sérieusement assises les opinions des uns et des autres.

Ceci dit, l'on peut s'occuper brièvement des vices maintenus, pris chacun séparément, et des raisons qui les font maintenir.

La morve.

Elle est rédhibitoire partout en Europe où il y a une nomenclature légale des vices.

Le farcin.

La même observation s'applique au farcin, excepté toutefois dans quelques provinces italiennes. D'ailleurs, chacun sait aujourd'hui que la morve et le farcin ne forment qu'une même maladie, sous deux manifestations extérieures différentes.

La fluxion périodique des yeux.

Cette maladie est, avec raison, rédhibitoire presque partout. Il n'y a exception que pour le Grand-Duché de Luxembourg, la Suisse et la province de Milan. Elle est maintenue dans la loi française de 1884.

L'immobilité.

Ce défaut est rédhibitoire partout dans l'Europe centrale. Il est, de même que le précédent, bien que d'une manière beau-

coup moins accentuée, sujet à rémissions ou intermittences dont profitent les vendeurs peu scrupuleux. C'est un vice grave au premier chef, car le cheval *immobile* est dangereux à conduire et peut être fréquemment une cause de grand péril pour son maître. Aussi, ce vice a-t-il été admis au Congrès vétérinaire international de Vienne en 1865.

Le cornage chronique.

La suppression de ce vice est demandée par beaucoup d'éleveurs et de marchands. La commission croit cependant qu'il faut le conserver dans la nomenclature.

Très peu accusé d'abord, le cornage chronique s'aggrave dans un grand nombre de cas, après quelque temps, au point de rendre l'animal impropre à aucun service accéléré.

Certains invoquent pour faire écarter ce vice des faits de manifestations évidentes de cornage chronique, promptement suivis d'une disparition complète de celles-ci. Mais ce sont là des cas extrêmement rares; des exceptions de ce genre ne peuvent prévaloir contre une immense règle générale opposée. La grande brièveté du délai accordé pour ce défaut rendra la constatation de semblables faits bien rares encore.

D'autres prétendent que l'on peut, au cours d'une expertise, faire corner un cheval, indemne cependant de cornage chronique. Lorsque pareille chose arrive, c'est que l'animal est soumis à des manœuvres illicites de son cavalier ou de son conducteur, comme, par exemple : l'encapuchonnement exagéré; la constriction de la gorge par quelque pièce de la bride ou du filet ou du licol ; le serrement excessif des sangles, combiné avec l'emploi d'une très courte martingale et l'usage immodéré de l'éperon; l'application d'un collier trop juste; un enrênement très petit, etc. C'est à l'expert de s'opposer à ce que l'animal ne soit soumis à aucune contrainte de l'espèce.

Le cornage chronique est rédhibitoire dans les Grands-Duchés de Luxembourg et de Bade, ainsi qu'en Bavière. Il est aussi conservé dans la nouvelle loi française.

La pousse.

La pousse et le cornage chronique sont des défauts dont le diagnostic est facile, lorsqu'ils sont développés; mais, en cas contraire, leur constatation exige un examen très attentif et qui ne peut se faire en foire ou sur un marché.

La pousse fait naître des considérations analogues à celles qui découlent du maintien du vice précédent. Elle donne lieu à des abus réels, mais ces abus, à beaucoup près, ne seront

plus autant à craindre, moins encore pour la pousse que pour le cornage chronique, avec le délai très réduit qui est proposé également pour ce vice.

La suppression de la pousse a été votée par l'Association vétérinaire de Liège, en séance du 29 juin 1880. Mais ce vice est rédhibitoire partout en Europe, sans aucune exception, dans les pays qui sont pourvus d'une législation spéciale sur la matière.

La pousse est maintenue dans la récente loi française sous la dénomination d'emphysème pulmonaire.

Le typhus contagieux.

Rangé parmi les vices rédhibitoires par l'arrêté royal du 9 novembre 1865, puis confirmé par celui du 26 août 1867, ce vice n'a, jusqu'à ce jour, soulevé aucune réclamation. La gravité extrême du typhus contagieux et les conséquences ruineuses de sa contagion justifient abondamment toutes les mesures propres à mettre le public en garde contre lui. A été admis par le Congrès de Vienne de 1865. Il a été classé dans la nomenclature du Grand-Duché de Luxembourg par la loi du 15 décembre 1870.

La pleuropneumonie contagieuse.

Le maintien de cette maladie dans la liste des cas rédhibitoires est justifié par les mêmes considérations générales que celles qui se rattachent au typhus contagieux.

La pleuropneumonie contagieuse est rédhibitoire en Belgique depuis le 29 janvier 1850. Elle est rédhibitoire également dans les Grands-Duchés de Luxembourg et de Bade, ainsi qu'en Bavière, en Wurtemberg et en Suisse, pour les cantons concordants; elle a aussi été déclarée rédhibitoire par le Congrès de Vienne en 1865.

La phtisie pulmonaire, ainsi que la phtisie pommelière.

La connaissance aujourd'hui parfaitement acquise de la possibilité de la transmission de la tuberculose des bêtes bovines à l'homme par la consommation de la viande et surtout du lait de ces bêtes, motive seule suffisamment, à l'avis de la commission, la présence du vice, tel qu'il est libellé dans la nomenclature nouvelle.

D'ailleurs, tous les Gouvernements de l'Europe centrale l'ont classé parmi les vices rédhibitoires. Déjà, la *pommelée*, c'est-à-dire la pommelière de notre temps, faisait en France l'objet d'une ordonnance prohibitive en 1487.

La non-délivrance, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur.

La conservation de ce cas dans la nomenclature se motive très bien par les considérations sommaires qui sont exposées dans la circulaire ministérielle du 20 février 1862, interprétative de l'arrêté royal du 19 du même mois.

La clavelée.

Le maintien en est proposé pour des considérations analogues à celles qui ont trait à la pleuropneumonie contagieuse et au typhus contagieux. La clavelée est très rare en Belgique, mais cette maladie peut un jour y être importée par des troupeaux étrangers.

Telles sont, Monsieur le Ministre, les propositions que la commission a unanimement l'honneur de soumettre à votre appréciation.

Elle vous prie d'agréer l'assurance de ses sentiments les plus distingués.

G. VAN ALLEYNNES.
Dr WEHENKEL.
Chev. DE MENTEN.
Baron A. DE STEENHAULT.

Le Membre-Secrétaire,

J.-B. DESSART.

Bruxelles, le 18 mai 1885.

(*A continuer*).

Pleuropneumonie contagieuse. Recherches sur l'inoculation préventive. Indemnités éventuelles.

Rapport au Roi.

Sire,

L'application rigoureuse des mesures de police sanitaire, et notamment l'abatage des animaux malades et suspects, ainsi que la désinfection minutieuse des lieux et objets infectés, constitue le moyen le plus sûr et le plus efficace pour enrayer la marche envahissante de la pleuropneumonie contagieuse et diminuer, dans la limite du possible, les pertes que cette maladie ne cesse d'occasionner dans notre pays.

Toutefois, l'exécution sévère de ces mesures entraînerait une dépense immédiate assez considérable que les fonds dont je dispose actuellement ne permettraient pas de couvrir.

J'ai pensé, Sire, que dans ces circonstances on pourrait

utilement tenter quelques expériences analogues à celles que l'on se propose d'instituer en Allemagne, sur une grande échelle, dans le but de vérifier le mérite de l'inoculation willemsienne, comme moyen préventif de la pleuropneumonie contagieuse.

Les avis quant à la valeur de cette inoculation sont encore partagés.

La question présente cependant un très vif intérêt tant au point de vue de l'agriculture qu'à celui de la médecine vétérinaire.

Les faits et les observations qui ont été invoqués pour ou contre ce système préventif, n'ont pas toujours été recueillis dans des conditions assez nettes et avec des précautions suffisantes. Aussi la vertu prophylactique de ce système n'a pu être établie d'une manière positive et le gouvernement s'est abstenu d'en recommander la pratique générale.

Peut-être la discordance de ces faits et de ces observations ne dépend-elle que d'erreurs de constatation ou d'expérimentation. Quoi qu'il en soit, il semble éminemment désirable d'entreprendre des recherches dans le but d'élucider la question d'une manière définitive.

Les mesures spéciales qui peuvent être prescrites en exécution de l'article 71 du règlement d'administration générale du 20 septembre 1883, sur la police sanitaire des animaux domestiques, semblent fournir les conditions de sécurité et de surveillance requises, pour faire une partie de ces recherches sans compromettre en rien l'état sanitaire des animaux sur lesquels l'expérience ne porte pas, tout en évitant, autant que possible, les causes d'erreur dans l'observation des faits, aussi bien que dans les conclusions à en déduire.

Lorsqu'une localité se trouvera dans les conditions spéciales pour permettre l'expérience dont il s'agit, l'administration déclarera qu'il y a lieu d'appliquer les dispositions de l'arrêté que j'ai l'honneur de soumettre à l'approbation de Votre Majesté.

Ces dispositions consistent à accorder aux personnes dont les étables sont comprises dans une zône déclarée infectée, une indemnité pour les aninaux qui viendraient à périr par suite de l'inoculation pratiquée dans les conditions déterminées. Cette indemnité sera fixée aux trois quarts de la valeur des animaux, sans que, néanmoins, celle-ci puisse dépasser la somme de 450 francs.

Les inoculations seront pratiquées par les médecins vétérinaires spécialement désignés à cet effet, et les propriétaires

seront tenus de se soumettre aux mesures de surveillance qui auront été prescrites.

Il est à espérer, Sire, que les propriétaires apprécieront les sacrifices que le gouvernement s'imposera dans l'occurrence et qu'ils s'empresseront de lui prêter leur concours, pour aider ainsi à trancher une question d'une grande importance.

Le Ministre de l'agriculture, de l'industrie
et des travaux publics,
Chevalier DE MOREAU.

Léopold II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, salut.

Vu la loi du 30 décembre 1882, sur la police des animaux domestiques;

Vu les arrêtés royaux du 20 et du 26 septembre 1883, pris en exécution de cette loi ;

Sur la proposition de notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article premier. — Il sera alloué une indemnité aux propriétaires des animaux morts par suite de l'inoculation qui aura été pratiquée, comme moyen préventif de la pleuropneumonie contagieuse, dans les localités désignées par notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics.

L'inoculation devra avoir été faite par le médecin vétérinaire spécialement désigné à cet effet et suivant les instructions qui seront prescrites par notre Ministre précité.

L'indemnité est fixée aux trois quarts de la valeur des animaux sans que, néanmoins, elle puisse dépasser la somme de 450 francs par tête.

Art. 2. — Notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Ostende, le 23 août 1885.
LÉOPOLD.

Loi portant revision de la législation en matière de vices rédhibitoires.

LÉOPOLD II, Roi des Belges,

A tous présents et à venir, Salut.

Les Chambres ont adopté et Nous sanctionnons ce qui suit :

Art. 1er. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture à l'action résultant de l'article 1641 du Code civil, dans les ventes ou échanges de chevaux, ânes, mulets et autres animaux domestiques appartenant aux espèces ovine,

bovine ou porcine, les maladies ou défauts qui seront désignés par le gouvernement, avec les restrictions et conditions qu'il jugera convenables.

Art. 2. — Le gouvernement déterminera aussi le délai dans lequel l'action sera intentée à peine de déchéance.

Ce délai n'excédera pas trente jours, non compris le jour fixé pour la livraison.

Le délai pour la comparution devant la juridiction saisie de la demande, au premier degré, sera d'au moins un jour, si la partie est domiciliée dans la distance de 5 myriamètres du lieu de la comparution. Si elle est domiciliée au delà de cette distance, il sera ajouté un jour par 5 myriamètres.

Art. 3. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté d'un jour par 5 myriamètres de distance entre le domicile du vendeur et celui de l'acheteur.

Lorsque l'acheteur a revendu l'animal et qu'il est assigné en résolution de vente, il pourra intenter une action en garantie contre son vendeur si le délai pendant lequel il aurait pu agir par action principale n'est pas expiré.

Ce délai pour l'action en garantie sera, dans ce cas, et quel que soit le lieu où l'animal se trouve, augmenté d'un jour par 5 myriamètres de distance entre le domicile de l'acheteur primitif et celui du vendeur primitif.

Art. 4. — Dans le délai qui sera fixé conformément à l'article 2 pour intenter l'action, l'acheteur sera tenu, à peine de déchéance, de provoquer la nomination d'experts chargés de vérifier l'existence du vice rédhibitoire et de dresser procès-verbal de leur vérification.

La requête sera présentée, soit verbalement, soit par écrit, soit sous forme de télégramme, au juge de paix du lieu où se trouvera l'animal; elle exprimera dans tous les cas, à peine de nullité, le vice dont celui-ci sera prétenduement atteint.

Ce juge en constatera la date dans son ordonnance; il mentionnera le vice à raison duquel l'action est intentée et nommera immédiatement, suivant l'exigence du cas, un ou trois experts qui devront opérer dans le plus bref délai, après serment prêté devant ce magistrat et sans aucune autre formalité de procédure; il préviendra par télégramme assuré le vendeur du jour, de l'heure et du lieu de l'expertise.

Le procès-verbal d'expertise sera motivé et remis en minute à la partie.

Si l'expertise n'est commencée ou terminée qu'après l'expiration des délais fixés conformément à l'article 2, elle déterminera si le vice qu'elle constate a existé pendant ces délais.

Néanmoins, lorsque, dans le délai déterminé pour intenter

l'action, l'animal sera abattu par ordre de l'autorité compétente, pour cause de l'une des maladies donnant lieu à rédhibition, le procès-verbal dressé dans ce cas et qui sera motivé de la même manière, tiendra lieu de celui de l'expertise.

Art. 5. — Si l'animal a été emmené à l'étranger, l'acheteur devra, sous peine de déchéance, le ramener dans le pays et le conduire soit au lieu du domicile du vendeur ou au chef-lieu du canton de ce domicile, soit au lieu où le contrat a été conclu, soit à celui où la livraison a été faite.

Le délai pour intenter l'action sera, dans ce cas, augmenter d'un jour par 15 myriamètres de distance de l'endroit où l'animal se trouve au lieu où il sera ramené.

La requête en nomination d'experts devra, sous peine de déchéance, être présentée au juge de paix du lieu où l'animal sera conduit, dans le délai fixé conformément à l'article 2, avec une augmentation de deux jours sans plus.

L'action en rédhibition devra aussi, dans ce cas, être toujours intentée devant le juge de ce même lieu.

L'acheteur justifiera, du lieu où l'animal aura été emmené hors du pays.

En aucun cas, cependant, l'acquéreur ne pourra faire revenir l'animal dans le pays, ni avoir recours à une action en rédhibition, lorsqu'il s'agira d'un vice rédhibitoire contagieux.

L'acheteur ne pourra pas non plus recourir à une semblable action en cas de mort de l'animal à l'étranger.

Art. 6. — L'étranger demandeur sera tenu, à la demande du défendeur, de fournir la caution dont font mention les articles 16 du Code civil, 166 et 167 du Code de procédure civile, sous peine d'être déclaré non recevable en sa demande.

La caution sera fixée en numéraire, dès la première audience, par le juge de paix saisi de l'action.

La somme fixée par le juge sera remise entre les mains du greffier.

Le jugement sera exécutoire sans devoir être, au préalable, signifié et ne sera pas susceptible d'appel.

Art. 7. — Les actions rédhibitoires seront instruites et jugées comme affaires urgentes.

Art. 8. — Si, pendant le délai fixé conformément à l'article 2, l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur ne prouve que la perte de l'animal provient de l'un des vices rédhibitoires spécifiés en vertu de la présente loi.

Art. 9. — Les vices rédhibitoires constatés dans les délais spécifiés et suivant les formes prescrites ci-dessus seront présumés avoir existé au moment du contrat, sauf la preuve contraire.

Art. 10. — Le vendeur ou l'échangiste ne sera pas tenu de la garantie résultant des vices rédhibitoires contagieux s'il prouve que, depuis la livraison, l'animal a été mis en contact avec des animaux atteints d'une maladie semblable à celle qui a donné lieu à l'action rédhibitoire.

Art. 11. — La déchéance prononcée par les articles 2, 4 et 5 est absolue et sera appliquée d'office, excepté dans le cas où le vendeur ou l'échangiste aurait été d'abord assigné de bonne foi devant un juge incompétent.

Art. 12. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux qui font l'objet de la présente loi.

Art. 13. — Les dispositions de la présente loi ne sont pas applicables aux animaux destinés à être abattus pour être livrés à la consommation.

Art. 14. — La loi du 18 janvier 1850 est abrogée.

Promulguons la présente loi, ordonnons qu'elle soit revêtue du sceau de l'Etat et publiée par la voie du *Moniteur*.

Donné à Ostende, le 25 août 1885.
LEOPOLD.

Exportation des bêtes bovines destinées au Grand-Duché de Luxembourg.

Par arrêté ministériel grand-ducal du 31 août dernier, l'importation dans le Grand-Duché de Luxembourg des bêtes bovines provenant de la Belgique et de la Hollande, destinées à l'amélioration de la race, est autorisée sous les conditions suivantes :

1) La demande d'importation doit être adressée au gouvernement et les propriétaires doivent indiquer :

a) Le nombre des bêtes à importer ;

b) Le bureau des douanes de l'entrée ;

c) La date de l'importation.

2) Chaque animal doit être accompagné d'un certificat délivré par l'autorité communale.

a) Indiquant le lieu d'origine, l'âge et le signalement.

b) Attestant que l'animal ne s'est pas, depuis six mois, trouvé dans une localité où sur une étendue de 20 kilom., la pleuropneumonie contagieuse a été constatée.

3) Les animaux doivent, à leur entrée dans le Grand-Duché, être visités par le médecin vétérinaire désigné à cet effet et être trouvés exempts de toute maladie ; les frais de cette visite sont à la charge des importateurs.

4) Les animaux importés doivent séjourner pendant six mois au lieu de leur destination.

Jurys et examens.

JURY POUR LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE. SESSION DE 1885. — Par arrêté royal du 14 juillet dernier ont été nommés membres de ce jury :

a) Pour la section de la candidature : MM. *Gille, Laho, Lorge, Courtoy* et *Gratia,* professeurs à l'école de médecine vétérinaire ;

b) Pour la section de médecine vétérinaire : MM. *Wehenkel, Degive, Dessart, Reul,* professeurs, *Dupuis* répétiteur à la même école, *Deneubourg,* médecin vétérinaire et membre de la commission de surveillance de cet établissement, *Pauchenne,* médecin vétérinaire à Paliseul.

M. *Wehenkel* a été appelé aux fonctions de président et M. *Degive* à celles de secrétaire du jury; M. *Gille* a été chargé de remplacer le président et M. *Gratia,* le secrétaire pour la section de candidature.

Par cet arrêté,ont de plus été nommés,membres suppléants de ce jury :

a) Pour la section de la candidature : MM. *Heger,* professeur à l'université de Bruxelles, *Demarbaix,* médecin vétérinaire et professeur à l'université de Louvain, *Melsens,* professeur émérite, *Mosselman,* répétiteur au même établissement et *Warsage,* répétiteur à l'institut de Gembloux.

c) Pour la section de la médecine vétérinaire : MM. *Hugues, Dèle,Jacops, Michiels* et *Van Hertsen,* médecins vétérinaires, *Gérard,*professeur émérite et *Hendrickx,* répétiteur à l'école de médecine vétérinaire.

M. *Deneubourg,* empêché par son état de santé de remplir les fonctions de membre effectif du jury, a été remplacé, pendant toute la session,par M. *Hugues.* M. *Pauchenne,* médecin vétérinaire à Paliseul ainsi que M. *Dupuis,* répétiteur, rappelés chez eux pour affaires de famille graves ont été remplacés pendant une partie des séances du jury, le premier, par M. *Jacops,* médecin vétérinaire à Termonde, le second par M. *Hendrickx,* répétiteur de l'école de médecine vétérinaire.

Ce jury s'est, conformément à la loi du 11 juin 1850 et au règlement du 15 novembre 1869, réuni le 16 août, à 8 heures du matin et a, après son installation, procédé à l'examen des personnes inscrites pour subir les épreuves prescrites pour l'obtention des diplômes de candidat en médecine vétérinaire et de médecin vétérinaire.

Des vingt-cinq récipiendaires inscrits pour l'examen de la candidature,deux ont subi les épreuves avec grande distinction, trois avec distinction et neuf d'une manière satisfaisante ; dix

ont été ajournés et un s'est retiré dans le cours de l'examen.

Voici la liste des récipiendaires qui ont dans cette session obtenu le diplôme de candidat :

1° Avec grande distinction : MM. *Chauveaux* et *Diederich* ;

2° Avec distinction : MM. *Degavre, Gerken* et *Wathelet* ;

3° D'une manière satisfaisante : MM. *Prez, Milz, Delbovier, Fecher, Mallbrenne, Mennard, Raport, Fleur, Rucq.*

Seize récipiendaires se sont présentés devant la section du jury chargée des examens pour le grade de médecin vétérinaire. Un de ces seize a subi les épreuves prescrites avec grande distinction, trois avec distinction et dix d'une manière satisfaisante ; deux ont été ajournés. Voici les noms des quatorze récipiendaires qui, à la suite des examens subis, ont été proclamés médecins vétérinaires :

1° Avec grande distinction : M. *Hébrant* ;

2° Avec distinction : MM. *Stienon, Van Overschelde* et *Reynders.*

3° D'une manière satisfaisante : MM. *Desmet, Piret, Moraine, Migeotte, Rasquinet, Labenne, Lison, André, Mathieu* et *Vanderhoydonck.*

Jury central. — Par arrêté royal du 27 juillet, MM. *Gille* et *Wehenkel* ont été nommés membres de ce jury, le premier pour l'examen de candidat en pharmacie, le second pour le premier examen du doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements.

Jury de l'université de Bruxelles. — M. *Léonard,* médecin vétérinaire de deuxième classe attaché au 3e régiment d'artillerie, vient de subir le premier examen du doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements.

Condamnation d'un empirique.

A la suite d'une plainte faite par M. Isidore *Remy,* membre de la commission médicale de la Flandre orientale, *Panis* Pierre, maréchal ferrant à Kieldrecht a été condamné le 11 octobre 1884, à 30 francs d'amende pour exercice illégale de la médecine vétérinaire.

Il résulte des renseignements que nous avons obtenus que ce nommé Panis est l'associé d'un vétérinaire hollandais qui a dernièrement obtenu l'autorisation de pratiquer dans les communes belges limitrophes de la Hollande.

Nous appelons sérieusement l'attention de la commission médicale de la Flandre occidentale sur les agissements de ce collègue hollandais abusant de l'autorisation qu'il a obtenue du gouvernement belge.

(*Echo vétérinaire*, 1885, nos 6 et 7, page 303).

Service vétérinaire.

Service vétérinaire civil. — Par arrêté ministériel du 22 juillet 1885, le sieur *Bartholeyns* est nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Herk-la-Ville, avec résidence dans la commune de ce nom.

Distinctions honorifiques.

La croix militaire vient d'être décernée à MM. *Hendrix* et *Van Rooy*, anciens inspecteurs vétérinaires militaires.

MUSÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE CUREGHEM.

Pièces présentées :

1) Coque kystoïde ; calcifié d'un foyer purulent ancien (?) Don de M. Balot, de Gembloux.

2) Epaississement éléphantiasique de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané d'un paturon et d'un canon. Don de M. André, de Fleurus.

3) Deux pieds monodactyles d'un veau. Don de M. Guyot, médecin vétérinaire et inspecteur de boucheries, à Bruxelles.

4) Tête d'un mouton synote. Don de M. Van Wallendael, de Tervueren.

5) Un veau schistosome. Don de M. Contamine, de Peruwelz.

6) Un veau sysomien rachiodyme. Don de M. Wauthier, de Châtelet.

7) Monstre campylorachis. Don de M. Laporte, de Léau.

8) Tête difforme assymétrique d'un veau. Os nasal et os lacrimal gauche refoulés; cavité crânienne en communication avec le sinus frontal gauche; cerveau en partie dans la cavité de ce sinus. Don de M. Maes, de Wetteren.

9) Monstre avec arrêt de développement de la colonne vertébrale dont les régions lombaire, sacrée et coxigienne font défaut. Membre postérieur à dimensions normales, sans muscles, mais avec du tissu embryonnaire disposé autour des rayons osseux à forme normale mais peu résistant. Don de M. Delattre, d'Angre.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

NOVEMBRE 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

Influence de la lumière sur la végétation et les propriétés pathogènes du Bacillus anthracis.

Note de M. S. Arloing, présentée par M. Bouley à l'Académie des sciences de Paris (1).

L'attention est dirigée aujourd'hui sur les modification que les germes infectieux peuvent subir de la part des milieux où on les oblige à vivre. La preuve est faite que quelques-uns sont assez profondément modifiés par un changement apporté dans les conditions extérieures pour qu'ils soient inoculés presque sans danger. Mais, dans cette voie, on ne s'est pas préoccupé, à notre connaissance du moins, de l'influence de la lumière blanche ou des rayons colorés.

Ce n'est pas que nous soyons sans documents sur les effets que la lumière exerce sur les organismes inférieurs non pathogènes. Nous pouvons citer les travaux de Strasburger, de W. Engelmann, sur les mouvements et les échanges gazeux que présentent les organismes simples dans les divers rayons du spectre ; les observations de M. Van Tieghem sur le développement du *Penicillium glaucum*, de M. Zopf sur celui de *Beggiatoa rosea persicina*. En 1877 (*Proceedings of the Royal Society*), MM. Arthur Downes et P. Blunt ont montré que les rayons solaires exerçaient une action retardante sur le développement des bactéries de la putréfaction et que les germes de ces bactéries présents dans un liquide étaient entièrement détruits par la seule action de la lumière solaire. Enfin,

(1) Voir *Journal de médecine vétérinaire de Lyon*, mai 1885.

tout récemment (12 janvier 1885), M. Duclaux annonçait à l'Académie que les spores du *Tyrothrix scaber*, desséchées au soleil, perdaient leur vitalité entre 15 et 60 jours, tandis que, desséchées dans une étuve, à la lumière diffuse, elles la possédaient encore au bout de trois ans. On le voit, dans aucun cas, on ne s'est occupé de microbes pathogènes, des modifications que subissent leur évolution et leurs propriétés nosogéniques, à l'obscurité, dans la lumière blanche ou dans les rayons plus ou moins réfrangibles. La Note que nous présentons aujourd'hui fait connaître les tentatives que nous avons entreprises, depuis 1883, pour combler cette lacune. Elles ont porté sur le *Bacillus anthracis* dont la connaissance nous était familière, soit parce que nous avions assisté aux travaux de notre maître M. Chauveau, soit parce nous avions cultivé ce microbe pour notre propre instruction.

Nos expériences se sont faites dans une chambre obscure, avec la lumière artificielle fournie par de fortes lampes à gaz, à double courant d'air. Une enveloppe opaque disposée autour des verres de tirage ne laissait passer qu'un faisceau lumineux de $0^{m},02$ de diamètre. Des lentilles de trois dioptries environ recueillaient ce faisceau et le lançaient sur les ballons à culture. Des écrans colorés liquides, interposés entre la source lumineuse et la lentille, retenaient les rayons dont on voulait éliminer l'influence, un examen spectroscopique préalable nous fixait sur les propriétés des écrans que nous utilisions. Toutefois les rayons jaunes étaient obtenus par une flamme au chlorure de sodium et par l'emploi d'un écran au bichromate de potasse.

Les cultures, fécondées avec du mycélium ou des spores, étaient faites dans des matras aussi semblables que possible et chargés avec un bouillon de poulet incolore. Les matras étaient placés dans une étuve de Gay-Lussac modifiée pour la circonstance : nous l'avions divisée en deux loges indépendantes, fermées par une

porte vitrée. La température des deux loges était égale. Enfin nous avons contrôlé certains résultats des cultures en matras par des cultures dans la chambre humide, sous le microscope.

On peut ranger nos observations en deux groupes, selon que nous nous proposions de connaître l'influence de la lumière sur la végétation du bacille ou sur ses propriétés.

I. *Influence sur la végétation du* Bacillus anthracis. — Les expériences ont toujours été comparatives. Nous avons examiné, sous ce rapport, l'influence de l'obscurité et de la lumière blanche, de l'obscurité et des rayons colorés, de la lumière blanche et des rayons colorés, des rayons colorés entre eux.

a) La pratique journalière apprend que les cultures du *Bacillus anthracis* réussissent très bien à la lumière diffuse et à l'obscurité. Si l'on augmente l'intensité de la lumière, par le procédé sus indiqué, on s'aperçoit que la lumière retarde la végétation du mycélium. A un moment donné, si l'on compare l'état des deux cultures, on trouve dans le ballon maintenu à l'obscurité de nombreux amas de filaments du mycélium déjà fragmentés et chargés de spores ; tandis que les filaments sont longs, libres et pauvres en spores dans le ballon vivement éclairé. L'évolution du mycélium et le développement des spores marchent donc plus vite à l'obscurité. Cette différence est plus accusée quand on féconde la culture avec du mycélium qu'avec des spores, et quand la température est dysgénésique. A une température voisine de l'arrêt, la végétation est comme suspendue dans le matras soumis à la lumière blanche ; il suffira ultérieurement de placer le ballon à l'obscurité pour que la végétation s'établisse.

b) Si l'on fait simultanément une culture dans l'obscurité et une autre dans les rayons rouges, le résultat à l'œil nu est peu différent dans les deux matras ; mais, au microscope, on s'aperçoit que le nombre, la netteté et la

réfringence des spores sont plus considérables dans la culture exposée aux rayons colorés.

c) Si l'on compare la lumière blanche à la lumière rouge, l'avantage appartient à celle-ci. Nous avons pu nous en convaincre par des cultures en matras et par des cultures dans la chambre humide. De même, si l'on fait comparativement une culture dans la lumière blanche, une autre sous un écran d'hémoglobine, la végétation mycélique et la sporulation sont plus actives sous les rayons colorés.

d) Nous avons comparé les rayons calorifiques, lumineux et actiniques. Le développement du mycélium est moins abondant et les spores moins nombreuses dans les rayons jaunes que dans les rayons rouges ; sous le rouge, le véhicule prend plus rapidement une teinte jaunâtre; ce reflet se montre plus tardivement sous les rayons jaunes.

Quant aux rayons actiniques, rayons situés à droite de la raie F de Fraunhofer, ils nous ont paru moins favorables à la sporulation que les rayons calorifiques.

Pendant que le mycélium se présente en nombreux filaments courts et chargés de spores, sous les rayons rouges, il est plus rare en filaments allongés et pauvres en spores sous les rayons violets et bleus. Sur certains filaments, quelques articles terminaux se renflent en pseudo-thèques, indice de la lenteur de l'évolution mycélique.

II. *Influence sur les propriétés du* Bacillus anthracis. — Un instant, nous avons pu croire que l'action des rayons calorifiques ou actiniques, prolongée pendant plusieurs générations, produirait des modifications dans l'activité pathogène des bacilles, à défaut de différences morphologiques bien accusées. En un mot, nous pensions arriver à l'atténuation par ce procédé. Les résultats n'ont pas répondu à notre attente.

Si l'on inocule comparativement sur le cobaye, par injection sous-cutanée, des bacilles cultivés dans l'obs-

curité et sous les rayons actiniques, on constate que, le plus souvent, le cobaye inoculé avec la deuxième culture meurt plus vite (la différence a varié entre six et vingt heures) et présente un œdème local plus considérable que l'autre; tandis que si l'on poursuit la même expérience avec les cultures faites dans l'obscurité et dans les rayons calorifiques, on n'observe pas de différence entre l'intensité des lésions locales et l'arrivée de la mort.

En résumé, l'absence ou la présence de la lumière artificielle blanche ou colorée n'imprime pas de différences profondes à la végétation du *Bacillus anthracis*: cependant, la sporulation est plus rapide et plus abondante à l'obscurité et dans les rayons les moins réfrangibles du spectre. Quant aux propriétés pathogènes, elles resteraient intactes sous les rayons calorifiques et seraient plutôt accrues qu'amoindries sous les rayons actiniques.

Nous nous proposons de rechercher, dans le courant de l'été prochain, l'influence des radiations solaires.

Marche des lésions consécutives à l'inoculation de la tuberculose de l'homme chez le lapin et le cobaye. Application à l'étude de l'inoculation et de la réinoculation de la tuberculose.

Note de M. S. Arloing, présentée par M. Bouley à l'Académie des sciences de Paris (1).

I. L'envahissement progressif du système lymphatique par les substances infectieuses qui pénètrent dans l'économie par effraction, le gonflement inflammatoire des chaînes ganglionnaires, jalonnant pour ainsi dire la route suivie par les virus, sont des notions anciennement acquises à la Pathologie. Dans ces dernières années, M. Colin et M. Toussaint ont fait des applications spéciales de ces connaissances : le premier, au mode de progression du virus tuberculeux ; le second, à la détermination du siège de l'infection dans le sang de rate. Pour-

(1) Séance du 5 octobre 1885. *Compte rendu*, n° 14.

tant, si l'infection de l'organisme s'établit généralement de cette manière, on serait dans l'erreur de croire qu'elle procède toujours ainsi sur toutes les espèces animales.

Au cours des nombreuses inoculations que nous poursuivons depuis longtemps pour étudier les relations qui peuvent exister entre la tuberculose humaine et la scrofule, nous avons relevé sur la propagation du processus tuberculeux, chez le lapin et le cobaye, des différences intéressantes dont il est bon d'être averti.

II. Plusieurs auteurs ont déjà remarqué l'extrême sensibilité de l'organisme du cobaye au virus tuberculeux ; mais personne n'a assez insisté, à notre avis, sur la faible réceptivité relative du lapin. Soient deux groupes de cobayes et de lapins inoculés simultanément et avec des doses proportionnelles de virus; au bout de deux mois, tous les cobayes offriront des signes nombreux et étendus d'infection générale, tandis que, parmi les lapins, quelques-uns échapperont aux suites de l'inoculation, alors que les autres présenteront des lésions moins nombreuses que les cobayes et parfois un seul tubercule pulmonaire. Loin donc de devenir tuberculeux à propos de tout, comme on l'a dit autrefois, le lapin oppose même une résistance assez grande au virus de la tuberculose humaine.

III. La différence la plus importante porte sur la propagation de l'infection.

Chez le cobaye, le virus se propage par la voie lymphatique avec une régularité parfaite. Inocule-t-on cet animal à la face interne d'une cuisse, les ganglions inguinaux correspondants deviennent volumineux et durs du dixième au quinzième jour ; quelques jours plus tard, les ganglions sous-lombaires du même côté se tuméfient, la rate se tuberculise ensuite, puis le ganglion rétro-hépatique, enfin les poumons et les ganglions bronchiques. L'infection reste unilatérale jusqu'à la région diaphragmatique; à partir de ce point, elle se répand pres-

que indistinctement à droite et à gauche. En deux mois l'infection est complète. Quand l'inoculation est faite à la base d'une oreille, le virus marche vers la poitrine en sens inverse, mais en frappant successivement les ganglions lymphatiques situés sur son trajet. De sorte qu'il n'est, pour ainsi dire, aucun cobaye inoculé sous la peau qui ne présente une tuberculose ganglionnaire.

Chez le lapin, au contraire, nous n'avons jamais vu de tuberculose ganglionnaire vraie après l'inoculation de la tuberculose humaine. Les lésions locales sont souvent nulles, ou bien elles consistent en une petite plaque de granulations ou en un abcès caséeux ; les lésions viscérales sont pulmonaires ou pleurales ; mais, entre la cuisse et ces organes, pas le moindre engorgement lymphatique. Dans deux cas, cependant, où les altérations locales étaient accompagnées de vastes abcès, nous avons trouvé des ganglions hypertrophiés ; mais l'inoculation a démontré que cette lésion n'était pas spécifique.

En résumé : sur le lapin, tuberculisation viscérale sans lésions ganglionnaires ; sur le cobaye, traces immanquables du passage du virus dans le système lymphatique.

IV. Nous avons cherché si la cause de cette différence résidait dans l'état physique de la matière infectante. Dans ce but, nous fîmes des injections sous-cutanées avec du virus tamisé et filtré et des inoculations à la lancette avec des tuberculoses grossièrement écrasées. Le nombre des tuberculisations fut moins considérable dans le second cas ; quant à la propagation du processus, son mode fut toujours semblable. Il faut donc attribuer cette différence à des caractères organiques propres aux espèces animales.

V. Il résulte des faits précédents que le cobaye est préférable au lapin pour faire ressortir la nature tuberculeuse d'une lésion. Si l'on employait le lapin, il faudrait chercher les altérations avec grand soin et savoir se contenter de lésions viscérales peu nombreuses.

Il s'ensuit encore que le problème de la réinoculation de la tuberculose, soulevé récemment par M. Charrin, dans la *Revue de Médecine*, ne peut absolument s'élucider que sur le cobaye. Effectivement, toute inoculation tuberculeuse retentissant directement sur le poumon, chez le lapin, il est impossible, en présence de lésions pulmonaires, d'affirmer si elles sont dues à la première ou à la seconde inoculation. Au contraire, rien n'est plus facile que de suivre sur le cobaye les effets positifs de l'inoculation et de la réinoculation. Il suffit de pratiquer la première à la face interne de la cuisse, puis, lorsque l'induration tuberculeuse des ganglions inguinaux est bien constatée, de faire la seconde à la base de l'oreille. On ne tarde pas à s'assurer, grâce au gonflement des ganglions pré-auriculaire et pré-scapulaire, que l'organisme est en proie à une deuxième infection qui marche, en quelque sorte, à la rencontre de la première. Comme démonstration de la récidive de la tuberculose, cette expérience échappe à toute objection sérieuse. Elle est supérieure à celle qui consiste à reproduire une simple ulcération dans les parois de laquelle on retrouve le bacille de Koch, attendu que dans certaines maladies infectieuses, l'inoculation du virus actif à des sujets doués d'immunité peut déterminer la formation d'un abcès, parfois ulcéreux, dont le pus et les parois recèlent des micro-organismes très virulents.

La vache laitière, sa nourriture et son traitement.

Le jeudi 26 mars, une nombreuse assistance d'agriculteurs avait répondu à l'invitation de lord Vernon pour venir écouter la conférence faite aux élèves de l'école de laiterie de Sudbury (Derbyshire), et prendre part à la discussion qui devait en être la suite naturelle. En l'absence du noble lord, la présidence était offerte à

M. H. M. Jenkins, le sympathique secrétaire de la Société royale d'agriculture. Après avoir lu un télégramme de lord Vernon envoyant ses vœux pour le succès de la réunion, M. Jenkins rappelait à ses auditeurs que Sa Seigneurie avait, au mois d'août dernier, établi sur son domaine une école de laiterie, où les élèves reçoivent une instruction théorique et pratique sur l'économie laitière, et il annonçait qu'à l'avenir il serait donné de temps en temps des conférences qui profiteront aux élèves et aux fermiers de la contrée. Le but de la réunion était d'entendre la première de ces conférences, dont le sujet était « *la vache laitière, sa nourriture et son traitement*, » et le conférencier, M. Gilbert Murray, un des praticiens les plus distingués, jouissait d'une légitime autorité auprès de tous les agriculteurs.

Nous regrettons de ne pouvoir donner ici que le résumé de cette instructive conférence, nous sommes néanmoins persuadé qu'on ne le lira pas sans intérêt.

Tout d'abord M. Murray s'occupe de la composition de la nourriture et des fonctions remplies par les divers éléments dont elle se compose. Il ne s'agit pas seulement de réparer la déperdition quotidienne que subissent les tissus, il faut aussi conserver la chaleur du corps dans un état normal. Dans la vache qui donne du lait, il y a une perte constante générale, et à moins que les rations journalières soient suffisantes en quantité et en qualité pour suppléer à cette perte, les provisions accumulées d'éléments formant la chair et d'éléments produisant la graisse et la chaleur, s'épuisent, et non seulement l'état de l'animal va rapidement en déclinant, mais il y a encore une diminution dans le produit et dans la qualité du lait.

Considéré à un point de vue commercial, le succès ou l'insuccès dans l'administration de nos animaux domestiques dépend beaucoup de l'habileté à choisir la nourriture la mieux adaptée au but qu'on se propose. Le jeune animal a besoin d'une nourriture riche en éléments for-

mateurs de la chair (éléments azotés ou protéiques), pour construire, pour ainsi dire, la structure de son corps, et suppléer aux pertes journalières provenant de causes naturelles. Combien plus grand encore est le besoin de jeunes génisses qui vèlent à un âge peu avancé; elles ont à pourvoir à l'entretien et au développement de deux corps, et aux substances contenues dans leur lait. Il est donc d'une importance capitale de faire un mélange judicieux d'aliments de composition chimique variée la mieux adaptée aux besoins des différentes sortes de bétail, de manière à ce que ces aliments produisent toute leur efficacité en traversant le système animal. Sans cela, par le fait d'une alimentation insuffisante ou mal combinée, on peut éprouver une perte, et des provisions accumulées de producteurs de chaleur et de graisse sont complètement dépensées pour élever, par exemple, la température des 90 0/0 du poids d'un repas de turneps à moitié gelés de zéro degré à la température du corps.

Mais nous devons bien nous pénétrer que la puissance de digestion et d'assimilation des organes a une limite; par suite, il est évident que la nourriture contenant une proportion excessive soit d'éléments formateurs de chair, soit d'éléments producteurs de chaleur, tout en augmentant probablement la valeur de l'engrais, provoque un effort excessif des organes digestifs.

Le grand art de l'alimentation consiste dans le choix des aliments les plus convenables pour le but que l'on a en vue, sans produire de perte ou d'effort anormal sur le système digestif.

Il existe certaines conditions d'hygiène qui influent largement sur les résultats effectifs de la nourriture. Chaque vache, pour respirer dans de bonnes conditions, a besoin d'un volume d'air d'au moins 650 pieds cubes. L'air froid devrait entrer par des ouvertures pratiquées au niveau du sol, et le faîte devrait être pourvu de nombreuses cheminées d'appel pour l'échappement de l'air vicié. Le bâtiment devrait être tenu propre et exempt de

mauvaises odeurs provenant de matières animales ou végétales en décomposition. Le drainage souterrain doit être rigoureusement banni d'une étable; quelque bien exécuté qu'il soit, il devient un réceptacle d'immondices. A l'intérieur, on devrait passer les murs à la chaux au moins deux fois par an, et le sol, passages et emplacement du bétail, devrait être lavé et frotté une fois par semaine.

On demandera naturellement : quel rapport peut-il y avoir entre ces précautions et la nourriture de la vache? Qu'on ne s'y trompe pas, tout ce qui tend à augmenter la santé et le bien-être de l'animal économise de la nourriture et accroît ses résultats effectifs. Toute source d'irritation soit aux champs, soit à l'étable occasionne une perte anormale de nourriture, et pendant ce temps diminue l'abondance et détériore la qualité du lait.

La qualité de l'eau qui sert de boisson a sur le produit du lait une beaucoup plus grande influence qu'on ne le suppose généralement. L'eau douce vaut mieux que l'eau dure, par conséquent l'eau courante et l'eau d'étang sont préférables à l'eau de puits qui est généralement à une basse température. L'action de l'atmosphère sur l'eau des étangs ou des bassins a une influence adoucissante, condition favorable pour les vaches laitières. Il faut rejeter absolument l'eau qui ne serait pas pure et limpide.

Il n'est aucun agriculteur laitier expérimenté qui ne connaisse l'influence de la nourriture sur la lactation. Les recherches chimiques prouvent que les parties solides du lait ne sont que légèrement affectées par la nourriture ; la caséine et le sucre varient peu, tandis que la quantité de beurre éprouve des variations considérables ; mais la plus grande variation porte sur les éléments aqueux, due surtout à la qualité de la nourriture.

Si l'on veut réussir comme agriculteur et devenir habile laitier, le but principal doit être d'obtenir des

produits laitiers de première qualité ; et on ne peut les obtenir qu'en apportant l'attention le plus sévère à l'alimentation du bétail et en l'entourant de tous les soins hygiéniques qu'il réclame.

Un mélange de farine de pois et de farine de cocotier produit un lait riche quoique n'étant pas de la meilleure qualité. Un mélange de farine de riz et de graines de lin donne un fort rendement en beurre, de nature un peu huileuse. Si l'on vise surtout, comme on le devrait, à la qualité, rien ne peut égaler les grains récoltés à la ferme, blé, orge, avoine, fèves, pois ; dans les circonstances ordinaires, ces aliments produiront une qualité de lait, de crême et de beurre qu'il est impossible de surpasser.

Je connais beaucoup de fermiers laitiers, dit M. Murray, dont la dépense annuelle pour achat de nourriture égale le loyer du sol, et dans quelques cas le dépasse. Au lieu de dépenser de telles sommes, je vous conseille instamment de cultiver une suffisante proportion de vos fermes pour l'entretien de votre bétail. Soumettez votre terre arable au système alterne, avec deux ou trois soles, en prairie temporaire ; adoptez le plan des semailles précoces ; vos fermes ainsi cultivées se suffiront à elles-mêmes, à votre grand bénéfice comme fermiers et comme producteurs de lait ; en même temps, vous contribuerez à la richesse et à la prospérité de votre pays.

Les fermiers laitiers, tout comme les autres, se lamentent sur la crise agricole et sur la pénurie d'argent. C'est la conséquence naturelle du fâcheux système d'organisation qu'ils suivent actuellement. Dès qu'un fermier a reçu le prix de son lait, il s'empresse de le porter chez le brasseur pour payer sa drèche, ou à tout autre marchand pour payer ses denrées alimentaires

Il peut être intéressant d'établir une comparaison entre le prix de la nourriture achetée et celui de la nourriture récoltée. Le prix de la drèche rendue à la plus proche station de la ferme est actuellement de 21 fr. la tonne. Si on la compare aux racines, sa valeur alimen-

taire est considérablement moindre; or le prix de revient des racines varie de 6 fr. 25 à 12 fr. 50 la tonne, soit en moyenne 9 fr. 25 pour représenter le loyer, l'engrais et le travail. Un célèbre agriculteur remarquait, il y a quarante ans, qu'un rendement de moins de 60,000 kil. de turneps par hectare, cultivés sur une jachère bien propre, n'était pas rémunérateur. M. Murray croit que cette remarque est encore vraie aujourd'hui. Mais avec les betteraves et les choux, on obtient un poids bien plus considérable. Quant aux céréales, aux fèves et aux pois, leur prix actuel est peu élevé; les tourteaux de lin et de coton coûtent un peu plus cher; même si leur valeur alimentaire égalait celle des grains récoltés sur la ferme — ce qui n'est pas admis — leur emploi ne serait pas économique. Avec le cours ordinaire des prix, on peut se demander si, en hiver, une grande production de lait est lucrative pour le fermier.

Depuis plusieurs années, les fermiers habitant près du chemin de fer se sont plus occupés de la production du lait que de l'élevage du bétail; mais ils commencent à s'apercevoir qu'ils ne peuvent compter sur un succès qu'à la condition de trouver sur leur ferme les ressources alimentaires dont ils ont besoin.

Nous sommes au commencement du mois d'avril; plusieurs vaches ont déjà vêlé, d'autres sont sur le point de mettre bas; le lait est envoyé régulièrement à l'usine, et la fabrication du beurre est en pleine activité. La température de l'étable doit être maintenue aux environs de 16 degrés centigrades. Une demi-heure d'exercice par jour vers midi, dans la cour, serait très salutaire aux vaches.

Il ne faut pas oublier que l'absorption d'une grande quantité d'eau froide est nuisible pour la vache, car cette eau abaisse la température du corps, qui n'est maintenue à l'état normal qu'aux dépens de la nourriture.

Pour les vaches en pleine lactation, la nourriture cuite

est de beaucoup préférable à la nourriture crue, parce que la digestion et l'assimilation s'opèrent avec moins de peine pour les organes. Le mélange de paille et foin hachés, farine, racines et grains peut être cuit dans une chaudière en fonte ordinaire, ou bien passé à la vapeur. Sur les grandes exploitations où l'on emploie une machine à vapeur, on peut se servir économiquement pour cette opération de la vapeur de la machine. Pour obtenir le plus d'effet utile, la nourriture devrait être donnée aux animaux dans un état pâteux, et à la temperature de 13 à 16 degrés.

La régularité des repas et de la traite doit être rigoureusement observée. Le matin, avant de commencer de traire, il faudrait donner le repas, enlever le fumier et nettoyer l'étable. Pour traire, les femmes sont préférables, leurs mains sont plus douces et plus souples que la main calleuse de l'homme.

La quantité de nourriture nécessaire pour suffire aux besoins de chaque animal dépend de son poids. Une vache en pleine lactation consomme par jour 3 0/0 de son poids vif. Pendant le mois d'avril, elle devrait, dans cet état, recevoir, en outre d'un mélange de 10 kil. de racines avec 9 kil. de foin et de paille hachés qu'on fait bouillir ou qu'on passe à la vapeur, 900 gr. de farines de fève ou de pois, 900 gr. de farine de blé, 900 gr. d'avoine concassée, et 900 gr. de son. Si ces aliments ne peuvent pas être récoltés sur la ferme ou achetés à bas prix, on peut substituer à la farine de blé 900 gr. de farine de graine de lin, d'orge ou de maïs. Si l'on vise à la qualité, il est essentiel de faire usage de farine de fève, de pois ou d'avoine. Il faut avoir soin de régler la quantité de nourriture suivant les besoins des différents animaux, et de ne pas donner, comme cela se pratique trop souvent, une quantité uniforme à chacun. Les mangeoires devraient être balayées et appropriées avant de servir le repas.

Le trèfle bien préparé, semé seul ou en mélange avec

des graminées, quand on le coupe dès la floraison, est de beaucoup la meilleure espèce de foin pour les vaches laitières. Du foin, rempli de poussière ou qui a été fortement échauffé, est nuisible à la santé de la vache et à la qualité de son lait. Pour éviter le gaspillage considérable qui se fait généralement dans le système ordinaire d'alimentation, le foin et la paille devraient être coupés et mélangés avec de la farine et des racines bouillies. Toutefois, il serait utile de donner une poignée de foin long, deux fois par jour, pour exciter la rumination. On ne devrait donner les racines crues qu'au repas de midi. En effet, si l'on considère une chaudière à vapeur, on constate qu'une quantité de combustible est perdue pour élever la température de l'eau du point de glace au point d'ébullition ; il en est de même dans le système animal ; les éléments producteurs de graisse qui, dans des conditions favorables, devraient augmenter la qualité du lait sont dépensés pour élever la température d'une masse d'eau à la température du corps. La drèche, dont l'emploi est considérable, contient une très forte proportion d'eau, et par suite présente le même inconvénient.

Les prairies qui n'ont pas été pâturées pendant les mois de printemps seront prêtes pour recevoir le bétail dans la première quinzaine de mai. Dès la première bouchée d'herbe, la nourriture doit changer : on doit abandonner graduellement les racines bouillies, on continue à donner la même qualité de farine, cuite et mélangée avec du foin haché, mais dans un état moins aqueux, afin de neutraliser la tendance laxative de la jeune herbe. Ce régime peut être prolongé jusqu'au milieu du mois de juin, époque où l'on peut réduire de moitié la ration de farine, et même, si les pâturages sont bons, la discontinuer jusqu'en automne. Pendant tout le temps que dure la nourriture artificielle, on doit nourrir en stalle deux fois par jour.

Vers le commencement ou le milieu de septembre, les choux précoces devraient pouvoir entrer dans la con-

sommation; ce fourrage augmentera le rendement en lait aux dépens de sa qualité.

Pour conserver au lait sa qualité, il est utlle de recourir aux farines et hachages, en commençant par 1 kilogr. de farine par jour, et augmentant graduellement, pour arriver à la ration normale vers le 1er novembre, laquelle sera maintenue pendant l'hiver et le printemps suivant.

La dépense d'entretien d'une vache laitière en pleine lactation pendant les mois d'hiver, y compris les frais de mulsion et les soins, ne s'élèvera pas à moins de 1 fr. 25 par jour, en comptant les aliments produits à la ferme aux prix du marché.

Avec l'ancien système d'alimentation, la nourriture qu'on donne aux vaches l'hiver en abondance ne subit aucune préparation, et il en résulte un énorme gaspillage.

A 10 fr. les 100 kil., le foin est un produit coûteux pour le cultivateur.

Pour les vaches laitières le foin en vert est bien préférable, parce qu'il tend à augmenter la valeur de leur produit. C'est une erreur très commune de ne faucher que lorsque l'herbe est excessivement mûre, ce qui a pour effet de transformer les matières solubles en fibre ligneuse indigeste. La récolte se fait souvent aussi avec beaucoup de négligence. L'emploi des machines et la perspective d'un beau temps établi engage les cultivateurs à faucher une plus grande étendue de foin que leur personnel limité ne peut en faner convenablement. Il est impossible de bien préparer le foin sans un travail suffisant; il devrait être constamment remué depuis le moment où il est coupé jusqu'au moment de le mettre en meules, à moins que, sur ces entrefaites, survienne un temps pluvieux. Les greniers à foin sont indispensables pour les fermiers laitiers.

Nous n'avons pas encore parlé de l'ensilage, en grande faveur dans beaucoup de localités; s'il procure seule-

ment la moitié des avantages qu'affirment ses chaleureux partisans, il rendra les services les plus précieux aux fermiers laitiers.

Les herbes succulentes ou les racines cuites contenant de l'eau en abondance et servies à l'état tiède, accroissent énormément la sécrétion laitière, mais, à moins de nourritures supplémentaires telles que la farine et le tourteau, le lait sera de qualité médiocre, surtout chez les vaches vieilles et en mauvais état ; les jeunes vaches, bien portantes et grasses, peuvent pendant un certain temps, entretenir la qualité du lait aux dépens de la provision de graisse accumulée et économisée dans leur corps. Il arrive parfois qu'un laitier est condamné, quoique innocent, pour falsification de son lait avec de l'eau ; moralement, il est coupable d'avoir privé ses vaches de la nourriture nécessaire pour donner à son lait la richesse voulue.

Je sais bien, dit M. Murray, que la cuisson de la nourriture est une innovation dans la pratique des fermiers laitiers. Mais je suis certain que si vous en faites un essai l'hiver prochain, vous serez très satisfait du résultat. Les navets crus et le tourteau ou la farine, donnés à l'état sec, peuvent bien conserver la qualité du lait, mais n'en augmenteront pas la quantité.

Ce que je tiens surtout à imprimer dans vos esprits, c'est la valeur de vos aliments récoltés à la ferme pour la production laitière; avec ces denrées, vous êtes à l'abri de la falsification. Vous savez bien que vous ne pouvez maintenir qu'à grands frais une production laitière pendant toute l'année, à moins que votre ferme possède des terres arables. La transformation du sol arable en pâturages permanents n'a pas produit un résultat heureux ou profitable, des centaines d'hectares de terres fortes, après avoir été drainées, ont été convenablement cultivées et semées il y a cinq ou six ans, et elles n'ont pas maintenant une valeur suffisante pour payer la dîme et les taxes. Il est plus avantageux de

semer dans une céréale des fourrages temporaires que l'on fauche ou que l'on fait pâturer pendant deux ou trois ans, le sol s'améliore ainsi ; et, après défrichement du fourrage, il peut produire une bonne série de récoltes.

Telle a été en substance la conférence de M. Murray, qui eût certainement beaucoup gagné à être reproduite intégralement. Voici maintenant la discussion abrégée qui l'a suivie, et qui présente aussi quelques utiles observations.

M. Algermon Fawkes propose un vote de remerciements à M. Murray pour sa conférence excellente et instructive. Il désire profiter de l'occasion pour dire quelques mots sur ce qui se fait sur le domaine de lord Vernon, au point de vue de l'alimentation des vaches. Mais d'abord il apprend que sur les fermes d'une étendue de 2 acres (80 ares), on peut entretenir une vache par chaque huitième d'acre (5 ares) ; sur les fermes d'une étendue comprise entre 2 acres et 4 acres (80 ares et 1 hect. 60), il y a une vache pour près de 2 acres ; tandis que sur les fermes de 250 à 300 acres (100 à 120 hect.), l'entretien d'une vache nécessite 3 acres et demi (1 hect. 40). Sur ces grandes fermes la production moyenne du lait envoyé à l'usine est de 90,000 à 135,000 litres par an. Il est important que la quantité produite en hiver soit aussi grande que possible. M. Murray nous conseille d'apporter plus d'attention aux récoltes de grain, et par suite d'avoir une certaine proportion de terre arable au lieu de la convertir en pâturage permanent. Dans notre localité il y a un tiers du sol sous charrue, et j'aimerais connaître l'opinion des fermiers sur la proportion la plus convenable. M. Murray semble approuver l'alimentation adoptée sur le domaine ; mais je crains de ne pas voir son conseil suivi quant à l'avantage de la nourriture cuite. Sur la ferme particulière de lord Vernon, pendant douze mois finissant en février, une vache a donné 4,500 litres de lait, une autre 4,120, et la plus grande partie du troupeau a produit de 2,700 à 3,150 litres.

Pendant l'hiver elles recevaient par jour 23 kil. d'un mélange en proportions égales de paille hachée, grain et betteraves, 10 kil. de foin et 1 kil. de tourteau de coton. Jusqu'à présent j'avais toujours considéré le tourteau de coton comme le meilleur aliment pour la production laitière; mais M. Murray semble préférer le tourteau de lin. M. Murray porte à 1 fr. 25 par jour les frais de nourriture d'une vache, en hiver; mais j'ai toujours considéré cette dépense comme plus élevée.

M. Radford approuve les remarques de M. Murray concernant la nourriture du bétail récoltée sur la ferme. Il a fait des essais comparatifs entre la farine de riz et le maïs, et il y a toujours obtenu de meilleurs résultats avec la farine de riz. Il emploie surtout l'avoine concassée, la farine de riz, les navets, les betteraves et le foin. Il désirerait quelques renseignements sur l'ensilage. Dans quelques cas, il en a entendu faire l'éloge, mais pour lui l'odeur seule suffit.

M. Goodall n'était pas autrefois partisan de la vente du lait, mais dès qu'il vit ses amis et voisins s'enrichir en vendant du lait, il changea d'opinion et entra dans la même voie.

M. Rowe déclare qu'il lui est impossible de comprendre comment on peut entretenir une vache avec 1 fr. 25 par jour seulement. Quant à lui, il n'en a jamais été capable. Quelle doit donc être sa nourriture?

M. Prince demande comment on peut cultiver des turneps au prix de 9 fr. 35 par tonne. Quant à la proportion de terre arable, il pense qu'elle devrait être un cinquième de l'étendue totale. Il croit que le lait d'été est plus rémunérateur.

M. Wilkinson est d'avis que la terre arable de nature forte est plus profitable en pâturage.

M. Deakin soutient les fermiers qui emploient leurs propres produits, et il affirme que la drèche est la moins économique des nourritures.

M. Maxwell pense que M. Murray a compté à un prix

trop bas l'entretien d'une vache. Combien compte-t-il pour les soins, et pour combien de vaches? Il a essayé l'ensilage, et, d'après son expérience, il produit un lait beaucoup plus riche, mais il en produit moins. Pendant la dernière quinzaine, il a remplacé, dans la ration de cinq vaches, 3 kil. de drèche par 3 kil. d'ensilage, et, dans la ration de cinq autres vaches, 3 kil. de turneps par 3. kil. d'ensilage, et dans les deux cas, le produit en crème a augmenté de 6 pour 100.

Le président dit que les pratiques diffèrent beaucoup suivant le sol, la situation, le climat. Une vache laitière, nul ne l'ignore, réclame deux espèces de nourriture : l'une est la nourriture volumineuse destinée à remplir l'estomac pour le rendre capable de « ruminer sa pâture » ; l'autre est la nourriture concentrée, destinée à combler par sa richesse les éléments nutritifs qui font défaut dans la première. En Danemark, où l'on fabrique du beurre d'hiver, la nourriture volumineuse d'hiver consiste en foin de prairie artificielle, qui, sous ce climat, n'est rien moins que succulent, avec addition, pour faire du beurre, d'une ration composée d'un mélange de son, de tourteau de colza et de farine d'avoine. On prétend que pour faire du bon beurre, il est nécessaire d'ajouter à la nourriture sèche des aliments de nature émolliente, incapables toutefois de donner un beurre huileux. Dans les contrées où l'herbe est très succulente, on suit un système différent. Là, on emploie une nourriture concentrée, généralement de la farine de fèves, qui tend à rendre le beurre plus ferme.

Il est toujours intéressant, utile et instructif de recourir à l'expérience des hommes pratiques, chacun dans son propre district, et ceux qui prennent la peine de coordonner ces diverses opinions doivent s'efforcer de tirer un résultat pratique, tangible des principes généraux.

Il est une chose universellement admise parmi les observateurs intelligents, c'est la folie de cultiver des racines géantes, appelées mammouth, dans le but de

l'alimentation du bétail. De nombreuses expériences ont prouvé qu'il vaut beaucoup mieux récolter de petites racines plus riches en matières nutritives que des racines énormes que l'on voit exposées aux divers concours, comme étant le résultat des semences de la maison X... avec emploi des engrais de la maison Y...

M. Murray répond. Plusieurs personnes, dit-il, pensent que 1 fr. 25 par jour est une somme insuffisante pour le prix de la nourriture d'une vache. Cela dépend de la nourriture qu'on donne. Il recommande à ses auditeurs d'employer la nourriture récoltée sur leurs propres fermes, persuadé qu'ils pourraient produire autant de lait d'excellente qualité à un prix considérablement moindre.

Quant aux prix de production des racines à 9 fr. 35 la tonne, il pense que c'est un bon prix. Il maintient qu'une bonne récolte de navets ne doit pas être moindre de 62 tonnes par hectare, ce qui fait 580 francs, et si la récolte possède cette valeur, elle peut bien payer les frais de production et même laisser un bénéfice. Avec des choux et autres récoltes, beaucoup de fermiers ne seraient pas satisfaits de 62 tonnes par hectare. Dans le Derbyshire, on obtient souvent 100 tonnes de betteraves et 150 de choux par hectare.

Quant à la drèche, M. Murray sait qu'on l'emploie beaucoup, et qu'elle est d'un grand secours pour remplir l'estomac des animaux ; mais, à moins d'ajouter à la ration de la farine de fèves ou de la farine de pois, pour donner au lait sa richesse voulue, la drèche serait pour les vaches laitières une denrée de médiocre valeur. Les tourteaux produisent du bon lait, mais ils ont l'inconvénient de donner un beurre trop huileux.

M. Murray pense que sur la plupart des fermes, un cinquième de leur étendue en terre arable est une excellente proportion.

L'assemblée, avant de se séparer, vote par acclamation des remercîments à M. Gilbert Murray.

(*Journal d'agriculture pratique* du 15 octobre 1885, nº 42, tome II.)

Le rouget du porc dans le duché de Bade.

Par M. Lydtin.

Traduit par M. L. Moulé, Inspecteur principal de la boucherie de Paris.

Les lecteurs du *Recueil* se souviennent sans doute que notre collègue M. Cagny, a tout récemment dirigé, dans le grand duché de Bade, des expériences sur la vaccination préventive du rouget. M. Bouley dans sa *Chronique*, M. Paul Cagny à la Société centrale de médecine vétérinaire, ont résumé en quelque mots les principales phases de ces expériences dues à l'initiative du gouvernement badois, et aux persévérants efforts de M. Lydtin, conseiller médical vétérinaire du grand duché de Bade. MM. Lydtin et Schottelius viennent de terminer la publication du rapport général relatant toutes ces expériences ; et c'est ce volumineux rapport qui ne contient pas moins de 250 pages, que je vais essayer d'analyser.

Nous glisserons légèrement sur la partie historique qui, dans l'espèce, n'a que peu d'intérêt. Disons, toutefois, que le rouget qui semblait n'être pas connu des anciens cultivateurs du duché de Bade, avait cependant existé dans le siècle précédent, seulement on lui donnait le nom de charbon « *Milzbrand* » et pendant longtemps cette affection ne fut pas nettement détachée des maladies charbonneuses.

Ce n'est que de nos jours, en 1865, en 1871, que des commissions furent nommées pour étudier cette redoutable maladie qui sévissait avec tant d'intensité. Des questionnaires furent expédiés à tous les vétérinaires du grand duché, avec prière de répondre aux questions qui leur étaient posées, mais ils ne donnèrent pas des résultats satisfaisants. Ce n'est que depuis dix ans qu'il a été possible d'établir une statistique sérieuse sur l'état de la race porcine et la répartition du rouget dans le duché de Bade.

ÉTAT DE LA RACE PORCINE DANS LE DUCHÉ DE BADE
(1865 A 1884).

Au 29 novembre 1875	244.326	porcs.
» 4 décembre 1876	321.191	—
» 3 » 1877	337.060	—
» 3 » 1878	362.659	—
» 3 » 1879	332.476	—
» 29-30 novem. 1880	299.125	—
» 3 décembre 1881	363.949	—
» 10 janvier. 1882	291.001	—
» 3 décembre 1883	370.589	—
» 3 » 1884	393.244	—

D'après le sexe, on compte pour 1000 cochons :
6 verrats reproducteurs (*Zuchteber*).
82 truies destinées à la reproduction (*Zuchtsauen*).
755 cochons d'un an (*Lœufer*).
157 cochons castrés destinés à l'engraissement.
Les districts où il y a le plus de cochons sont ceux-ci :

Schwetzingen, on en compte, par kilomètre carré	40.9
Eppingen	39.0
Kehl	38.4
Karlsruhe	32.7

Ceux où on en compte le moins sont :

Schönau	9.7
Neustadt	9.0
St-Blasien	7.7

Le prix d'un cochon bon pour la consommation, du poids de 60 kilogr., varie entre 72 et 80 marks ; celui des cochons de lait est de 8 à 20 marks. (Le mark vaut 1 fr. 25 c.)

La production des cochons de lait n'est pas suffisante, aussi est-on obligé d'en faire venir de Hongrie, d'Autriche, de Bavière, du Wurtemberg, de Hesse, d'Alsace.

RÉPARTITION DU ROUGET SUR LES PORCS DU GRAND-DUCHÉ (1875-1884).

Le rouget n'existe pas avec une égale intensité dans tous les districts. Il n'y a environ qu'un quart des communes du duche de Bade qui soient infectées; mais dans certains districts, tels que ceux de Sinsheim, Eppingen, toutes les communes sont contaminées.

Les cantons où le rouget sévit avec le plus d'intensité sont :

Sinsheim, où sur 1000 porcs on en compte environ qui, chaque année, sont atteints du rouget	82.5
Eppingen	58.7
Pforzheim	47.1
Bretten	45.0
Buchen	40.7

Puis ce chiffre s'abaisse insensiblement pour atteindre :

2.9	dans le district de Freiburg.	
1.8	—	St-Blasien.
0.9	—	Weinheim.

Soit une moyenne pour tout le duché, de 18.0 pour 1000 porcs.

Le rouget a sévi avec plus ou moins d'intensité suivant les années, ainsi qu'on peut s'en convaincre par le tableau ci-après (v. page 611).

Quand la récolte des pommes de terre a été mauvaise, le nombre des cas de rouget augmente, tandis que le chiffre des animaux atteints diminue dans les années où la récolte a été abondante. Cela tient sans doute à ce que, pendant les années mauvaises, on élève moins de porcs, d'où la nécessité d'importer plus de porcs de l'étranger et avec cette importation pénètre le virus du rouget.

Dans le nord de l'Hugelland, dans le sud de la Pfalz, dans le nord du Brisgau, dans l'est de la Forêt-Noire, où il y a des terrains argileux, calcaires, durs, conservant longtemps l'humidité, le rouget est beaucoup plus

ANNÉES	Effectif des porcs	Nombre des communes	Nombre des malades	PARMI LES MALADES : Sont guéris	Ont été abattus pour la consommation	Sont morts	Indemnités Marks
1875.	344.326	373	5.963	696	3.944	1.323	132.131
1876.	321.191	302	4.042	513	2.569	960	91.484
1877.	337.060	253	3.434	364	2.139	931	83.203
1878.	362.659	424	7.503	947	4.571	1.985	166.232
1879.	332.476	352	5.651	537	3.710	1.404	116.650
1880.	299.125	322	3.717	489	2.244	984	87.835
1881.	363.949	238	2.900	429	1.777	694	66.735
1882.	291.001	430	8.348	706	5.371	2.271	195.813
1883.	370.589	421	8.446	901	5.508	2.037	192.350
1884.	393.244	607	12.564	1.422	8.219	2.923	269.429
				12 0/0	63 0/0	25 0/0	Total...... 1.401.862
				Pourcentage des malades			1/10
							Moyenne. . 140.186 marks

fréquent que dans les districts à terrains légers, tels que les terrains sableux. Cette affection disparaît également dans les sols à faible couche de terre végétale, reposant sur un fond de granit et de gneiss. Dans les districts à altitude basse, le rouget est beaucoup moins fréquent que dans les contrées situées sur les hauteurs. Il recherche de préférence les vallées où les ruisseaux coulent lentement, tandis que les vallées parcourues par des ruisseaux à cours rapide en sont presque toujours indemnes.

Nous passerons sous silence les chapitres ayant trait à la symptomatologie, à la marche et la durée de la maladie, à l'anatomie pathologique, au diagnostic, à l'étiologie, à la réceptivité du porc pour le rouget, à la récidive, à

l'usage de la viande, au traitement, etc., pour donner tous nos soins au troisième chapitre qui est consacré aux expériences de vaccination d'après la méthode de M. Pasteur.

Arrêtons-nous toutefois à un fait que signale M. Lydtin au sujet de la transmission du rouget du porc aux jeunes bœufs : « On soupçonne, dit-il, que cette affection peut se transmettre aux bouvillons et produire une maladie mortelle qui se traduit par le gonflement des ganglions lymphatiques du cou et de la gorge et qui prend rapidement les caractères de la septicémie générale. A l'autopsie on trouve dans la caillette, dans l'intestin grêle, ainsi que dans la rate, les lésions du rouget du porc. Les observations actuelles sont bien incomplètes, mais elles ont démontré que des jeunes bœufs qui avaient bu dans des auges mal nettoyées où quelque temps auparavant, on avait lavé de la viande provenant de porcs atteints de rouget, avaient éprouvé les symptômes ci-dessus.

LA VACCINATION PRÉVENTIVE D'APRÈS LA MÉTHODE DE M. PASTEUR.

Dès que les communications de M. Pasteur sur la vaccination contre le rouget eurent été connues dans le duché de Bade, les cultivateurs se demandèrent s'il ne serait pas possible, pour eux, de bénéficier de cette découverte. Des négociations entreprises en 1884, restèrent d'abord sans résultat, car avant d'expérimenter en grand à l'étranger, M. Pasteur voulait connaître les effets des vaccins sur les différentes races de porcs élevés en France, et vers la fin de 1884, après de nombreuses expériences, il annonçait à M. Lydtin qu'il était en mesure de fournir un virus préservateur réussissant très bien en France et devant donner probablement des résultats satisfaisants dans le duché de Bade (1).

(1) Cela devait se passer ainsi ; mais on n'a pu donner suite à cette proposition. Pour les vaccinations préventives dans le duché de Bade, on s'est servi des vaccins habituellement en usage en France et expédiés par M. Pasteur sans modification spéciale.

Aussitôt une Commission fut nommée et les conditions d'expérimentation suivantes furent adoptées :

a — *Animaux d'expérience.*

1° Les expériences porteront sur un grand nombre d'animaux ;

2° On expérimentera sur les races diverses qui sont élevées dans le pays ;

3° Les animaux d'expérience seront chacun d'âge et de poids différents. Comme limites extrêmes, on les prendra de 9 à 16 semaines ;

4° Les expériences seront faites dans les diverses contrées du pays, sous les conditions les plus différentes de sol, d'altitude, d'élevage, de nourriture, d'habitat ;

5° Les stations d'expériences seront placées dans les districts et dans les fermes qui sont presque tous les ans contaminées pendant les mois d'été ; mais il y en aura également dans les contrées restées indemnes jusqu'à ce jour ;

6° Autant que possible, à chaque animal inoculé correspondra un animal non inoculé de même âge, de même poids, de même race ;

7° Les endroits où seront confinés les sujets d'expériences devront être indemnes du rouget. En cas de doute, avant d'opérer on nettoiera à fond et on désinfectera.

b. — *Exécution des expériences.*

1° On devra prendre chaque jour dans le rectum, autant que possible matin et soir, à une heure déterminée, la température des animaux d'expérience et on notera les résultats obtenus ;

2° Avant l'expérience, pendant et à la fin, on pèsera les animaux et on inscrira leur poids ;

3° En général, ces animaux seront élevés et nourris suivant le mode habituel des fermiers de la station. Tou-

tefois le contact médiat ou immédiat des sujets d'expérience avec les autres cochons sera défendu. Il sera même enjoint de ne pas faire usage de leurs fumiers ;

4° Les expériences à entreprendre dans les différentes stations seront placées sous la surveillance des propriétaires des animaux et du vétérinaire du district tenu également d'en dresser un rapport ;

5° Ces rapports seront fondus en un seul par le rapporteur-vétérinaire près le Ministre de l'intérieur du Grand-Duché ;

6° La vaccination sera pratiquée par un élève de M. Pasteur et d'après des instructions qui lui auront été communiquées. Le savant désigné pourra, sous sa surveillance et sous sa responsabilité, laisser pratiquer la vaccination par les vétérinaires et les cultivateurs. Chaque animal sera vacciné deux fois. Douze jours après la première vaccination suivra la seconde ;

7° La première vaccination aura lieu avec le *premier vaccin;* la seconde, *avec le deuxième ;*

8° Les liquides de vaccination, ainsi que les seringues de Pravaz nécessaires seront fournis par M. Pasteur ;

9° Des expériences spéciales, dans le but de s'assurer si les vaccinés sont devenus réfractaires au rouget, seront entreprises par l'envoyé de M. Pasteur, d'après des ordres directs qui lui auront été communiqués et en présence de la Commission centrale et des intéressés ;

10° Tous les évènements importants qui surviendront dans chaque station seront notés sur un procès-verbal ; un double en sera dressé, et l'original envoyé à la Commission centrale ;

11° Enfin, l'Institut pathologique de Freiburg sera chargé d'examiner au point de vue bactériologique, les *vaccins* et *virus fort* employés ; d'examiner au point de vue anatomique et bactériologique les animaux qui auront succombé à la suite de la vaccination ou de toute autre infection, et enfin de contrôler la vaccination et son efficacité.

Ce plan adopté, on passa au choix des stations qui furent fixées au nombre de quinze, placées dans les conditions les plus différentes d'altitude et variant de 116 à 669 mètres au-dessus de la mer. Dans quatre stations le sous-sol était composé d'alluvion et diluvium (Heidelberg — Rastatt — Aspichhof et Freiburg), dans d'autres, il était composé de calcaire conchylien, dans trois il était de composition jurassique, etc., etc.

Quant à la nourriture :

	Stations.	Animaux.	
Dans	2	36	nourris avec des résidus de distillerie.
—	3	46	nourris avec des résidus de distillerie, de brasserie, et quantité d'autres aliments.
—	1	14	nourris avec du petit lait, tourteau, maïs.
—	1	16	nourris avec pommes de terre et son seulement.
—	1	16	nourris avec farine seulement.
—	3	50	nourris avec son et lait.
—	1	15	nourris avec son, maïs, gâteaux de cretons.
—	1	12	nourris avec orge, lentilles, lait.
—	1	16	nourris avec pain, lait, détritus, farine.
—	1	16	nourris avec détritus, farines et gâteaux de cretons.
	15	237	

Par rapport à l'âge, les animaux d'expérience étaient ainsi répartis :

6	porcs	âgés de	17	semaines.
6	—	—	18	—
6	—	—	19	—
14	—	—	9	—
14	—	—	15	—
17	—	—	13	—
20	—	—	14	—
20	—	—	16	—
26	—	—	11	—
52	—	—	10	—
56	—	—	12	—
237				

Races.		
Croisement Berkshire	2	porcs.
— Baltimore	4	—
— *Poland-China* avec Berkschire	14	—
Race commune	18	—
Croisement Yorkschire	19	—
— Suffolk	25	—
Yorkschire pur	34	—
Race indigène améliorée	121	—
	237	

Les stations par rapport à leur degré de contamination dans les années précédentes étaient ainsi réparties :

Stations les plus ravagées :

Stein. — Dammhof. — Neidimgen.

Stations ravagées dans une certaine mesure :

Zuzenhausen. — Treschklingen. — Lorbach. — Rastatt.

Stations les moins ravagées :

Langenzell. — Geisingen. — Messkirch.

Stations n'ayant jamais été contaminées :

Heidelberg. — Aspichhof. — Freiburg. — Pforzheim.

Tout étant bien combiné, les expériences commencèrent dès l'arrivée de M. Cagny, en présence d'un grand nombre de savants venus sur l'invitation qui leur avait été faite par le Ministre de l'intérieur du Grand-Duché.

Parmi les assistants on remarquait :

MM. Dr Schutz, Professeur d'anatomie pathologique à l'école vétérinaire de Berlin, délégué du Conseil impérial d'hygiène.

Kitt, Professeur d'anatomie pathologique à l'école vétérinaire de Munich, délégué du Ministre de l'intérieur de Bavière.

MM. Rœkl, Professeur d'anatomie pathologique à l'école vétérinaire de Stuttgart, délégué du Ministre de l'intérieur de Wurtemberg.

Dr Lorenz, d'Offenbach, délégué du Ministre de la justice et de l'intérieur du Grand-Duché de Hesse.

Fues, Vétérinaire du district de Mulhouse, délégué du Ministre de l'Alsace-Lorraine.

Siegen, Vétérinaire de la ville de Luxembourg, délégué du Gouvernement de Luxembourg.

Hess, Professeur à l'école vétérinaire de Berne.

Et une foule d'autres notabilités venues là sans mission spéciale.

Les premiers essais de vaccination commencèrent le 7 avril 1885, en présence d'une commission spéciale nommée à cet effet. Avant de commencer l'expérience les membres de la commission s'assuraient que les porcs soumis à leur examen étaient en parfait état de santé; les animaux d'epérience toujours en nombre pair à chaque station, étaient ensuite marqués à l'oreille gauche d'un numéro d'ordre; les numéros impairs en rouge et les numéros pairs en bleu. Les numéros impairs seuls devaient être vaccinés au moyen d'une injection avec la seringue de Pravaz, de deux gouttes et demie du premier vaccin à la face interne de la cuisse droite; les numéros pairs devant servir de témoins. Il est bon de noter qu'avant la vaccination la température, prise matin et soir dans le rectum, et les poids des sujets d'expérience avaient été pris et soigneusement notés.

La deuxième vaccination fut effectuée douze jours après la première, et dans les mêmes conditions, c'est-à-dire après avoir pris le poids et la température des animaux vaccinés et non vaccinés. Cette deuxième vacci-

nation fut faite avec le deuxième vaccin, c'est-à-dire avec un vaccin plus fort que le premier et toujours par injection sous-cutanée (deux gouttes et demie) mais cette fois à la face interne de la cuisse gauche.

Enfin l'inoculation d'épreuve fut pratiquée douze jours après la deuxième vaccination sur les porcs vaccinés et les non vaccinés (*témoins*) soit par injection sous-cutanée d'un virus fort, soit par l'ingestion d'aliments mélangés de débris cadavériques provenant d'animaux morts du rouget.

L'autopsie des cadavres des sujets morts pendant l'expérience fut confiée au Dr Schottelius, professeur à l'Université de Freiburg.

(*A continuer.*)

EXTRAITS ANALYTIQUES

—

Recueil de médecine vétérinaire,

analysé par le professeur Ad. Reul.

Vératrine dans les cas de non-délivrance.

Connaissant la propriété que possèdent certains alcaloïdes (vératrine, ésérine) d'exciter les contractions des muscles blancs, M. Cagny a songé à se servir de ces agents actifs dans les cas de non-délivrance ; il espérait, par leur emploi, déterminer des contractions et des efforts expulsifs qui auraient produit une sorte de délivrance naturelle.

Les faits semblent avoir répondu à l'attente de notre distingué confrère. En effet, deux grammes d'une solution alcoolique au 1/25 de vératrine sont projetés à la surface du vagin, du col de la matrice et de la matrice elle-même au moyen de la seringue de Pravaz privée de son aiguille ; aussitôt se produisent des efforts expulsifs qui persistent pendant plus de deux heures et qui ont pour conséquence l'allongement de la partie libre du délivre ; cinq heures plus tard, les adhérences sont

rompues et il suffit de pratiquer une légère traction pour obtenir une délivrance complète.

M. Cagny ajoute qu'en Allemagne, et surtout dans le duché de Bade, les vétérinaires ne pratiquent plus l'extraction du délivre, opération si répugnante et si dangereuse pour le praticien. Pour détacher les enveloppes fœtales et obtenir l'élimination de l'arrière-faix, ils emplissent complètement la matrice d'eau tiède, additionnée d'une solution de sublimé corrosif dans l'alcool; ce lavage de la matrice suffit à détacher les enveloppes fœtales; les insuccès sont, paraît-il, excessivement rares.

Chute des phalanges consécutive à une piqûre.

M. Barrier rapporte un fait curieux de chute des phalanges observé sur un mulet d'origine arabe, par M. Martinet, vétérinaire à Sétif (Algérie).

Ce mulet kabyle, d'une quinzaine d'années, est ferré par un maréchal qui lui enfonce maladroitement un clou dans le tissu podophylleux. Le clou est aussitôt retiré, mais l'animal ne reçoit pas les soins réclamés par son état; ce pauvre estropié est même abandonné à son malheureux sort; il erre dans la plaine pendant deux mois, laps de temps après lequel on le retrouve ayant perdu par gangrène toute l'extrémité inférieure du membre, c'est-à-dire les trois phalanges; la cicatrisation était assez avancée à l'extrémité inférieure du canon.

Dans la progression lente, le mulet se portait sur son moignon sans paraître en sonffrir; mais, si on accélérait un peu l'allure, la souffrance se dévoilait et l'appui ne se faisait plus que sur les trois membres sains.

C'est là une remarquable exception de résistance organique à une lésion si grave, qui n'eût pas manqué d'être mortelle sous notre climat.

Sur l'évolution comparée de la sexualité dans l'individu et dans l'espèce.

Notre savant collègue de Toulouse, M. Laulanié, vient de

présenter à l'Académie des sciences de Paris, par l'intermédiaire de M. Bouley, l'intéressante Note suivante, qui ne se prête pas à l'analyse et que nous tenons à reproduire textuellement ; la voici :

« Au cours de recherches que j'ai instituées depuis longtemps déjà, sur le développement des glandes sexuelles chez les vertébrés supérieurs et particulièrement chez les oiseaux, dans le seul but de me faire une opinion personnelle et de choisir parmi les théories si diverses et si contradictoires émises sur ce point, j'ai pu rassembler un grand nombre de faits permettant d'établir un parallélisme étroit entre l'évolution ontogénique et l'évolution phylogénique de la sexualité.

« Le développement des glandes génitales chez le poulet comprend trois grandes périodes.

« 1° Une période dite d'indifférence ou de neutralité sexuelle (du quatrième au sixième jour), dans laquelle l'éminence génitale est surtout caractérisée par l'épithélium germinatif avec ses ovules primordiaux. Or ces derniers éléments n'ont pas cette neutralité sexuelle qu'on leur prête invariablement. Ils évolueront chez la femelle et rétrograderont chez le mâle, et leur évolution dans l'ovaire se trahira par une prolifération active amenant la réformation de la couche ovigène. Les ovules primordiaux de l'épithelium germinatif que j'appellerai *ovules corticaux* ont donc, dès leur apparition et contrairement à l'opinion accréditée parmi les embryologistes, une signification très précise, celles d'éléments femelles, de véritables germes au sens morphologique.

« La période dite d'indifférence est donc en réalité une période de germiparité puisque le premier effort de différenciation qui la caractérise aboutit à la formation d'éléments que leur histoire ultérieure désigne comme des ovules femelles.

« Dans la deuxième période qui commence au septième jour, la sexualité s'affirme dans l'ovaire par la formation d'une couche ovigène résultant de la prolifération des ovules corticaux.

« Chez le mâle on voit apparaître à la même époque, et dans

la couche médullaire, des cordons cellulaires pleins, anastomosés les uns avec les autres et formant un système reticulé indépendant de l'épithélium germinatif ou système cortical. Ces cordons, *différenciés sur place*, constituent l'ébauche des tubes seminifères comme le montrent leurs différenciations ultérieures. Ils reçoivent déjà à cette première phase de leur évolution, une empreinte sexuelle non équivoque qui leur est donnée par des ovules primordiaux disséminés dans leur épaisseur et constituant l'ébauche des futurs ovules mâles. Il est donc établi que, dès cette deuxième période, la sexualité femelle a pour expression les ovules corticaux de l'épithélium germinatif plus ou moins multipliés, tandis que la sexualité mâle réside en des ovules primordiaux morphologiquement identiques aux ovules corticaux, mais issus du mésoderme et méritant pour ce motif le nom d'ovules médullaires.

« Mais en même temps que s'ébauchent dans les deux glandes les éléments de la sexualité définitive, on y découvre aussi les éléments de la sexualité opposée. C'est ainsi que dans l'ovaire, la couche médullaire très énergiquement séparée à cette époque de la couche ovigène par une lame conjonctive (lame conjonctive intermédiaire) contient un grand nombre d'ovules médullaires disséminés dans le stroma et particulièrement abondants au niveau du hile. En même temps on trouve dans le testicule quelques ovules corticaux persistants encore dans l'épithélium germinatif.

« Il y a donc dans les deux glandes les deux systèmes d'ovules, le système cortical et le système médullaire juxtaposés mais distincts.

« C'est là un témoignage irrécusable de l'hermaphrodisme réel, entendu au sens de Geoffroy Saint-Hilaire, de l'hermaphrodisme organique auquel on ne saurait ramener sans faire un abus de mots, le prétendu hermaphrodisme cellulaire tel que le comprend M. Balbiani et qui n'impliquerait, à tout prendre, que la complexité primitive des éléments sexuels.

« La période d'hermaphrodisme a d'ailleurs dans les embryons de poulet une très courte durée. Les ovules corticaux disparaissent très rapidement dans les testicules dont

l'épithélium germinatif devient plat du huitième au neuvième jour et s'isole des éléments médullaires sous-jacents par une mince albuginée.

« Les ovules médullaires (ovules mâles) de l'ovaire ne disparaissent entièrement qu'au dixième jour et à partir de ce moment commence décidément pour les deux glandes la période de la sexualité pure.

« En ce qui touche les mammifères, les faits que j'ai recueillis jusqu'ici, quoique étant encore peu nombreux, m'autorisent à affirmer que l'évolution sexuelle parcourt les mêmes étapes que dans le poulet. Il y a cependant cette particularité que le foyer mâle médullaire de l'ovaire trouve ici une expression beaucoup plus nette et affecte comme dans le testicule, la forme de cordons pleins et anastomosés qui persistent très longtemps dans certaines espèces, quelquefois jusqu'aux limites de la vieillesse la plus avancée, tout en se dépouillant des ovules primordiaux médullaires en qui réside surtout la sexualité mâle.

« Les ovules corticaux du testicule ont une durée beaucoup moindre, quoiqu'on puisse en trouver encore sur des testicules embryonnaires dont les tubes affectent déjà les caractères histologiques des tubes impubères.

« La succession phénoménale qui précède, est également celle qu'on retrouve dans l'évolution sexuelle envisagée dans la série animale, dont les progrès comportent aussi ces trois grandes étapes : 1° germiparité, 2° hermaphrodisme, 3° sexualité pure ou unisexualité. »

Sur un nouveau procédé de mensuration des angles articulaires.

Une erreur profonde a eu cours pendant longues années en hippologie ; elle a été propagée par le général Morris à la faveur de son *essai sur l'extérieur du cheval.* D'après Morris, chez tous les chevaux bien conformés, les même angles articulaires auraient une ouverture constante et les rayons osseux inclinés dans le même sens une direction parallèle. De plus,

ces rayons seraient obliques à 45° sur l'horizon. Il fallait pour Morris, que la tête, l'épaule, la cuisse et les pâturons eussent la même inclinaison oblique en avant et en bas ; que l'encolure, le bras, la croupe et la jambe fussent inclinés en sens inverse et sous les mêmes angles. En outre, ces rayons devaient formés, réunis par deux, des angles de 90 degrés.

Cette théorie, complètement fausse, a été admise, propagée et même professée sans aucun contrôle. Elle ne saurait cependant pas résister un seul instant à l'examen ni à la démonstration.

M. Neumann, dans son travail : *Des aplombs chez le cheval ;* M. Lemoigne, dans ses *Recherches sur la mécanique animale du cheval ;* MM. Goubaux et Barrier dans leur beau livre sur l'*extérieur du cheval* l'ont victorieusement renversée et anéantie.

M. Barrier veut pousser plus loin sa réfutation et rendre ses démonstrations plus évidentes, plus frappantes, en substituant le procédé photographique à l'usage de l'*arthrogoniomètre*, compas seul employé jusqu'à ce jour pour les mensurations articulaires. Ainsi que le dit fort bien M. Barrier, le procédé photographique permet de gagner du temps et d'opérer avec plus d'exactitude : voici de quelle façon on procède :

On colle préalablement des pains à cacheter (noirs ou blancs suivant la robe du cheval) en regard des centres articulaires ; on en place également au sommet du garrot, à l'angle de la hanche, ainsi qu'aux sabots de devant et de derrière pour obtenir des points de repère indiquant la direction des rayons extrêmes des membres ; épaule, croupe et phalanges. On recueille ensuite diverses mesures ; taille au garrot et à la croupe, longueur du corps, longueur de la tête, distance scapulo-iliale, etc.

Cela fait, on prend la photographie instantanée de l'animal. Sur cette image, tous les pains à cacheter apparaissent comme autant de points de repère qui tranchent nettement sur la coloration du sujet. Il suffit alors de joindre ces points par des lignes droites pour avoir la direction réelle des rayons osseux.

Ce procédé est réellement ingénieux et excellent, car il éloigne toute possibilité d'erreur et rend la démonstration aussi frappante qu'elle puisse l'être.

M. Barrier n'a pas suffisamment expérimenté jusqu'à ce jour, mais les données qu'il a recueillies aboutissent en définitive à la démonstration que les rayons articulaires du cheval sont loin d'être inclinés à 45 degrés sur l'horizon et qu'ils ne sont nullement parallèles entre eux dans les membres opposés. Ces deux principes fondamentaux de la théorie du général Morris ne sont donc pas exacts. Quant à la similitude des angles, elle ne paraît pas établie non plus. Toutefois, on ne peut s'empêcher de reconnaître la *tendance à l'égalité* entre les angles homologues suivants : le scapulo-huméral et le coxo-fémoral, l'huméro-radial et le fémoro-tibial, le métacarpo-phalangien et le métatarso-phalangien. » M. Barrier ne fait allusion ici qu'à la belle conformation. Toutefois, il ne tranche pas la question, il la réserve, au contraire, expressément jusqu'à plus ample informé.

VARIÉTÉS

Révision de la loi de 1850 sur les vices rédhibitoires.
(Suite et fin; voir le précédent cahier, page 549).

Résumé des législations belge et étrangères en matière de vices rédhibitoires.

I. — BELGIQUE.

ARTICLES 1641 à 1649 DU CODE CIVIL.

Art. 1641. — Le vendeur est tenu de la garantie à raison des défauts cachés de la chose vendue qui la rendent impropre à l'usage auquel on la destine, ou qui diminuent tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise, ou n'en aurait donné qu'un moindre prix, s'il les avait connus.

Art. 1642. — Le vendeur n'est pas tenu des vices apparents et dont l'acheteur a pu se convaincre lui-même.

Art. 1643. — Il est tenu des vices cachés, quand même il ne les aurait pas connus, à moins que, dans ce cas, il n'ait stipulé qu'il ne sera obligé à aucune garantie.

Art. 1644. — Dans le cas des articles 1641 et 1643, l'acheteur a le droit de rendre la chose et de se faire restituer le prix, ou de garder la chose et de se faire rendre une partie du prix, telle qu'elle sera arbitrée par experts.

Art. 1645. — Si le vendeur connaissait les vices de la chose, il est tenu, outre la restitution du prix qu'il en a reçu, de tous les dommages et intérêts envers l'acheteur.

Art. 1646. — Si le vendeur ignorait les vices de la chose, il ne sera tenu qu'à la restitution du prix et à rembourser à l'acquéreur les frais occasionnés par la vente.

Art. 1647. — Si la chose qui avait des vices a péri par suite de sa mauvaise qualité, la perte est pour le vendeur, qui sera tenu envers l'acheteur à la restitution du prix, et aux autres dédommagements expliqués dans les deux articles précédents. — Mais la perte arrivée par cas fortuit sera pour le compte de l'acheteur.

Art. 1648. — L'action résultant des vices rédhibitoires doit être intentée par l'acquéreur, dans un bref délai, suivant la nature des vices rédhibitoires et l'usage du lieu où la vente a été faite.

Art. 1649. — Elle n'a pac lieu dans les ventes faites par autorité de justice.

Loi du 28 janvier 1850.

(Voir page 551 et suivantes des *Annales*).

Arrêtés royaux pris en exécution de la loi sur les vices rédhibitoires des animaux domestiques.

(1. — Arrêté du 18 février 1862).

Article premier. — Sont réputés rédhibitoires dans la vente ou l'échange des animaux domestiques les défauts suivants :

Pour le cheval l'âne et le mulet :

La morve,
Le farcin, } si l'animal n'a pas été mis en contact, depuis la livraison, avec des animaux atteints de ces maladies.

La fluxion périodique des yeux,
Les maladies anciennes de poitrine ou vieilles courbatures,
L'immobilité,
La pousse,
Le cornage chronique, } si la valeur de l'animal vendu ou échangé s'élève à 150 francs.

Pour l'espèce bovine :

La phtisie pulmonaire ou pommelière,

La pleuropneumonie exsudative,		si l'animal n'a pas été mis en contact, depuis la livraison, avec des animaux atteints de cette maladie.
La diarrhée chronique, La non-délivrance, Le renversement du vagin ou de l'utérus,		le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur.

Pour l'espèce ovine :

La clavelée, si l'animal n'a pas été mis en contact, depuis la livraison, avec des animaux atteints de cette maladie.

Cette maladie, reconnue chez un seul animal, entraînera la rédhibition de tous ceux du troupeau qui portent la marque du vendeur.

Art. 2. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison, de trente jours pour les cas de fluxion périodique des yeux, de vingt-cinq jours pour les cas de morve, de farcin et de pleuropneumonie exsudative, et de quatorze jours pour les autrs cas.

Art. 3. Les dispositions qui précèdent ne s'opposent pas aux conventions particulières entre vendeur et acheteur, soit relativement au mode, au temps et au lieu de l'expertise.

Les parties peuvent même stipuler que l'expertise aura toujours lieu dans le pays.

Art. 4. — L'arrêté royal du 19 janvier 1850 est rapporté.

(2. — Arrêté du 26 août 1867).

Article premier. — Le typhus contagieux est réputé vice rédhibitoire dans la vente en l'échange des bêtes bovines et ovines, chaque fois que l'animal n'a pas été mis en contact, depuis la livraison, avec des animaux atteints de cette maladie.

Le typhus contagieux reconnu chez un seul animal entraînera la rédhibition de tous ceux du troupeau qui portent la marque du vendeur.

Art. 2. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison, de vingt-cinq jours dans le cas de typhus contagieux.

Art. 3. — Les dispositions de l'arrêté royal du 7 novembre 1865 sont rapportées.

(3. — Arrêté du 10 novembre 1869).

Article premier. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison, de trente jours pour le cas de pleuropneumonie exsudative.

(4. — Arrêté du 8 avril 1879).

Article premier. — L'hématurie chronique est considérée comme vice rédhibitoire pour l'espèce bovine dans la vente ou l'échange des animaux domestiques.

Art. 2. — Le délai pour intenter l'action est de quatorze jours, non compris le jour fixé pour la livraison de l'animal.

II. — PAYS-BAS.

Code civil néerlandais. — Article 1540 à 1548 concernant la garantie des défauts de la chose vendue

La garantie dans la vente des animaux domestiques est régie, en ce pays, par les articles 1540 à 1548 dont le texte reproduit exactement les articles 1641 à 1649 du Code civil en vigueur en Belgique.

Les vices rédhibitoires ne sont pas déterminés.

On y considère comme donnant lieu à la garantie tout défaut caché de la chose vendue qui la rend impropre à l'usage auquel on la destine ou qui diminue tellement cet usage que l'acheteur ne l'aurait pas acquise ou en aurait donné un moindre prix, s'il l'avait connu.

La législation hollandaise n'impose pas un délai rigoureux à l'action. Identique à l'article 1648 du Code civil français, l'article 1547 du Code civil néerlandais porte que « l'action devra être intentée dans un bref délai, suivant la nature des vices rédhibitoires et l'usage du lieu où la vente a été faite ».

III. — FRANCE.

(Loi du 2 août 1884).

Article premier. — L'action en garantie, dans les ventes ou échanges d'animaux domestiques, sera régie, à défaut de conventions contraires, par les dispositions suivantes, sans préjudice des dommages et intérêts qui peuvent être dus s'il y a dol.

Art. 2. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture aux actions résultant des articles 1641 et suivants du Code civil, sans distinction des localités où les ventes et échanges auront lieu, les maladies ou défauts ci-après, savoir :

Pour le cheval l'âne et le mulet :

La morve,
Le farcin,
L'immobilité,
L'emphysème pulmonaire,

Le cornage chronique,
Le tic proprement dit, avec ou sans usure des dents,
Les boiteries anciennes intermittentes,
La fluxion périodique des yeux.

Pour l'espèce ovine :

La clavelée; cette maladie reconnue chez un seul animal entraînera la rédhibition de tout le troupeau, s'il porte la marque du vendeur.

Pour l'espèce porcine :

La ladrerie.

Art. 3. — L'action en réduction de prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux énoncés à l'article précédent, lorsque le vendeur offrira de reprendre l'animal vendu, en restituant le prix et en remboursant à l'acquéreur les frais occasionnés par la vente.

Art. 4. — Aucune action en garantie, même en réduction de prix, ne sera admise pour les ventes ou pour les échanges d'animaux domestiques, si le prix, en cas de vente, ou la valeur en cas d'échange, ne dépasse pas 100 francs.

Art. 5. — Le délai pour intenter l'action rédhibitoire sera de neuf jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison, excepté pour la fluxion périodique, pour laquelle ce délai sera de trente jours francs, non compris le jour fixé pour la livraison.

Art. 6. — Si la livraison de l'animal a été effectuée hors du lieu du domicile du vendeur ou si, après la livraison et dans le délai ci-dessus, l'animal a été conduit hors du lieu du domicile du vendeur, le délai pour intenter l'action sera augmenté à raison de la distance, suivant les règles de la procédure civile.

Art. 7. — Quel que soit le délai pour intenter l'action, l'acheteur, à peine d'être non recevable, devra provoquer, dans les délais de l'article 5, la nomination d'experts chargés de dresser procès-verbal; la requête sera présentée, verbalement ou par écrit, au juge de paix du lieu où se trouve l'animal; ce juge constatera dans son ordonnance la date de la requête et nommera immédiatement un ou trois experts qui devront opérer dans le plus bref délai.

Ces experts vérifieront l'état de l'animal, recueilleront tous les renseignements utiles, donneront leur avis, et, à la fin de leur procès-verbal, affirmeront par serment la sincérité de leurs opérations.

Art. 8. — Le vendeur sera appelé à l'expertise, à moins qu'il n'en soit autrement ordonné par le juge de paix, à raison de l'urgence et de l'éloignement.

La citation à l'expertise devra être donnée au vendeur dans les délais déterminés par les articles 5 et 6; elle énoncera qu'il sera procédé même en son absence.

Si le vendeur a été appelé à l'expertise, la demande pourra être signifiée dans les trois jours, à compter de la clôture du procès-verbal, dont copie sera signifiée en tête de l'exploit.

Si le vendeur n'a pas été appelé à l'expertise, la demande devra être faite dans les délais fixés par les articles 5 et 6.

Article 9. — La demande est portée devant les tribunaux compétents, suivant les règles ordinaires du droit.

Elle est dispensée de tout préliminaire de conciliation et, devant les tribunaux civils, elle est instruite et jugée comme matière sommaire.

Art. 10. — Si l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur n'ait intenté une action régulière dans le délai légal, et ne prouve que la perte de l'animal provient de l'une des maladies spécifiées dans l'article 2.

Art. 11. — Le vendeur sera dispensé de la garantie résultant de la morve ou du farcin pour le cheval, l'âne et le mulet, et de la clavelée pour l'espèce ovine, s'il prouve que l'animal, depuis la livraison, a été mis en contact avec des animaux atteints de ces maladies.

Art. 12. — Sont abrogés tous règlements imposant une garantie exceptionnelle aux vendeurs d'animaux destinés à la boucherie.

Sont également abrogées la loi du 20 mai 1838 et toutes les dispositions contraires à la présente loi.

IV. — GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

(Loi du 18 avril 1851).

Article premier. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls, sauf l'article 3, ouverture à l'action, résultant de l'article 1641 du Code civil, dans les ventes ou échanges des animaux domestiques, savoir :

Pour le cheval, l'âne et le mulet :

La morve,
Le farcin,
Les maladies anciennes de poitrine,
La pousse,
L'immobilité,
Le cornage chronique,
Le tic avec éructation.

Pour l'espèce bovine :

Les maladies anciennes de poitrine,
La cachexie tuberculeuse;
La pleuropneumonie exsudative.

Pour l'espèce ovine :

La clavelée,
La gale,
L'une des maladies, reconnue chez un seul animal, entraînera la rédhibition de tous ceux du troupeau qui porteront la marque du vendeur.

Pour l'espèce porcine :

La ladrerie.

Art. 2. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison et y compris celui de l'assignation, de vingt jours pour le cas de morve, de farcin et de pleuropneumonie exsudative, et de neuf jours pour les autres cas.

Art. 3. — Le Gouvernement peut, pour motifs d'urgence et par voie de règlement, ajouter aux cas rédhibitoires cités à l'article premier, les cas nouveaux ou imprévus que les circonstances produiraient. Par rapport au délai de la garantie, il choisira l'un ou l'autre des délais fixés à l'article précédent.

De pareilles modifications d'urgence devront être soumises à la prochaine Législature pour être converties en lois.

Art. 4. — Dans le délai fixé conformément aux articles précédents, pour intenter l'action, l'acheteur sera tenu, sous peine de déchéance, de provoquer la nomination d'experts chargés de vérifier l'existence du vice rédhibitoire et de dresser procès-verbal de leur vérification.

La requête à cet effet sera présentée au juge de paix du lieu où se trouvera l'animal.

Dans tous les cas ce juge de paix devra être un de ceux du pays, de manière que si l'animal a été emmené à l'étranger, l'acheteur qui voudra intenter l'action en résiliation devra le ramener dans le pays, dans un lieu de son choix.

Ce juge nommera immédiatement, suivant l'exigence du cas, un ou trois experts, qui devront opérer dans le plus bref délai, après serment prêté devant ce magistrat, et sans autre formalité de procédure.

Le juge de paix, à raison des circonstances et des distances, décidera si la partie venderesse sera citée pour comparaître à l'expertise.

Le procès-verbal d'expertise sera remis en minute à la partie requérante.

Néanmoins, lorsque, dans le délai déterminé pour intenter l'action, l'animal aura été abattu, par ordre de l'autorité compétente dans le Grand-Duché, pour cause de l'une des maladies donnant lieu à rédhibition, le procès-verbal dressé dans ce cas tiendra lieu de celui de l'expertise.

Art. 6. — La demande sera dispensée du préliminaire de conciliation, et l'affaire instruite et jugée comme urgente et sommaire par le juge compétent.

Art. 7. — Si, pendant le délai fixé conformément à l'article 2, l'animal vient à périr, le vendeur ne sera pas tenu de la garantie, à moins que l'acheteur ne prouve que la perte de l'animal provient de l'un des vices rédhibitoires spécifiés en vertu de la présente loi.

Art. 8. — L'action en réduction du prix, autorisée par l'article 1644 du Code civil, ne pourra être exercée dans les ventes et échanges d'animaux qui font l'objet de la présente loi.

Art. 9. — Les dispositions de la présente loi ne sont pas applicables aux animaux destinés à être abattus pour être livrés à la consommation.

Art. 10. — La maladie constatée pendant le délai ouvert à l'action rédhibitoire sera toujours censée avoir préexisté à la vente.

Art. 11. — Le vendeur sera dispensé de la garantie résultant d'une maladie réputée contagieuse, s'il prouve que l'animal, depuis la livraison, a été mis en contact avec des animaux atteints de cette maladie.

Loi du 15 décembre 1870, rangeant parmi les vices rédhibitoires le typhus contagieux des bêtes bovines et ovines.

Article premier. — Le typhus contagieux est réputé vice rédhibitoire dans la vente ou l'échange des bêtes bovines et ovines, et donne ouverture à l'action en rédhibition, conformément à la loi du 18 avril 1851.

Art. 2. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison et y compris celui de l'assignation, de neuf jours.

Art. 3. — Le vendeur sera dispensé de toute garantie résultant du typhus contagieux, s'il prouve que l'animal, depuis la livraison, a été mis en contact soit avec des animaux atteints de la maladie, soit avec un élément infecteur quelconque, ou que les lois ou règlements ayant pour objet d'empêcher la propagation des maladies contagieuses n'ont pas été observées à son égard, ou que l'animal a été exporté du Grand-Duché, ou enfin qu'il a été transporté en chemin de fer.

V. — ANGLETERRE.

Il n'existe pas de législation spéciale concernant les vices rédhibitoires. Les lois ne reconnaissent point en Angleteterre de garantie pour la qualité de la chose vendue, à moins de convention particulière dans le contrat et sauf les usages du commerce ou le cas de fraude de la part du vendeur.

Les conditions de vente sont de deux sortes. Elles sont tacites ou expresses.

Les conditions tacites « reposent sur des usages universellement reçus et sont supposées faire partie de la convention, si elles ne sont pas particulièrement écartées ». Les garanties tacites sont locales, la plupart du temps. Il est, par exemple, d'usage dans une localité, lorsqu'un cheval est affecté d'immobilité, de révéler ce fait au moment du marché. Si la vente était conclue sans que ce défaut fît l'objet d'aucune stipulation, le cheval serait considéré comme tacitement garanti en bon état. Mais, comme une garantie tacite entraîne toujours, en cas de contestation, l'intervention d'arbitres ou de juges, il est préférable d'avoir recours à la garantie expresse. Cette garantie est suffisamment stipulée par la mention sur la quittance que le vendeur *garantit* l'animal. Cette simple affirmation signifie que le vendeur déclare le cheval sain et s'engage à le reprendre si le fait contraire lui est prouvé. Il est rare qu'un marchand achète un cheval de prix en Angleterre, sans exiger un contrat de garantie, surtout pour les défauts qui ont rapport au caractère de l'animal, à sa timidité ou à ses habitudes, d'autant plus que ces défauts ne sont, dans aucune localité de l'Angleterre, compris dans la garantie tacite. En l'absence de garantie mentionnée dans un écrit, l'acheteur peut être admis à prouver par toutes voies légales, notamment par témoins, que le vendeur a déclaré le cheval se trouver en bon état.

Lorsque les conditions de la garantie ne sont pas réunies les tribunaux prononcent l'annulation de la vente, sur la requête de l'acheteur.

Pour assurer ses droits, l'acheteur doit prévenir, le plus tôt possible, le vendeur qu'il a découvert nn défaut dont il a juste sujet de se plaindre. Il est tenu d'offrir, en même temps, de renvoyer l'animal litigieux. La négligence que mettrait l'acquéreur à remplir cette formalité serait interprétée comme impliquant une confirmation du marché et lui ferait perdre tout recours contre le vendeur.

Il n'existe pas, en Angleterre, de délai légal dans lequel l'acheteur doit assigner le vendeur sous peine d'être déchu de ses droits. Il est tenu, comme il est dit plus haut, de prévenir le vendeur le plus tôt possible.

VI. — ECOSSE.

Il y a également, dans ce pays, absence de législation concernant les vices rédhibitoires.

L'annulation de vente est poursuivie par l'acheteur, comme en Angleterre.

Le cheval vendu sous clause expresse de responsabilité est considéré comme garanti exempt de vice rédhibitoire.

Il est d'usage, dans le commerce de chevaux, de faire visiter l'animal par un médecin vétérinaire diplômé, aussitôt après la découverte du vice rédhibitoire. Le médecin vétérinaire délivre un certificat qui atteste l'existence du mal ; il donne, en même temps, son opinion sur la nature et l'ancienneté du défaut. Le certificat est très simple, comme la garantie mentionnée sur la quittance en Angleterre. L'acheteur adresse ce document au vendeur ; il le somme, en même temps, de reprendre l'animal et de lui en restituer le prix.

Si le vendeur refuse d'obtempérer à cette sommation, l'animal est mis en fourrière ; l'ancien propriétaire en est immédiatement averti. Ensuite, l'acheteur s'adresse aux tribunaux en obtention du remboursement du prix du cheval et des frais du procès.

En Angleterre, l'acheteur à la faculté d'exiger la restitution intégrale du prix ou de garder l'animal, en demandant une somme égale à la moins-value résultant de l'existence du défaut. Il n'en est pas de même en Ecosse. L'acheteur y est obligé, selon l'issue de l'instance, de rendre l'animal, contre la restitution intégrale du prix ou de le garder. C'est une règle analogue à celle que consacre l'article 7 de la loi belge du 28 janvier 1850 et qui fait l'objet de l'article 10 du projet nouveau.

ALLEMAGNE.

Il n'y a pas de code civil unique pour toute l'Allemagne, mais il existe une loi commerciale du 1er mars 1862, commune à tous les pays de l'empire allemand. Cette loi ne conçoit son application, en matière d'animaux domestiques, que lorsque l'achat ou l'échange constitue un acte de commerce et que les dispositions des lois des Etats ne s'y opposent pas.

Le livre IV du Code général de commerce allemand fait l'énumération des actes de commerce, pose les règles de fond et de forme qui leur sont spéciales et traite des principaux contrats commerciaux : vente, commission, contrat de transport, etc. (Code général de commerce allemand, art. 286, 317, 335, 347, 348 et 349).

Art. 286. — Les actes de commerce ne peuvent être attaqués pour lésion, en particulier, pour lésion d'outre moitié.

Art. 317. — La validité des contrats, en matière de commerce, n'est subordonnée ni à la rédaction d'un écrit ni à l'observation d'aucune autre formalité.

Art. 335. — Si l'espèce et la qualité des marchandises à fournir n'ont pas été spécifiées par la convention, le débiteur devra fournir des marchandises d'espèce et qualité moyennes.

Art. 347. — Si la marchandise a été expédiée d'un autre lieu, l'acheteur doit l'examiner aussitôt qu'elle est livrée, en tant que cela se peut, d'après la marche régulière des affaires, et, s'il constate qu'elle n'est pas conforme aux conventions ou aux prescriptions de la loi (art. 335), il doit en avertir immédiatement le vendeur.

Si l'acheteur néglige de le faire, la marchandise est réputée agréée, pourvu qu'il ne s'agisse pas de défauts qu'un examen immédiat, fait dans les conditions habituelles, ne permet pas de reconnaître (1).

Si postérieurement des défauts de cette nature se révèlent, l'avis doit en être donné au vendeur aussitôt après qu'ils ont été découverts; dans le cas contraire, la marchandise est réputée agréée malgré ces défauts.

La disposition précédente s'applique aussi à la vente à l'examen ou sur échantillon ou à l'essai, s'il s'agit des défauts de la marchandise expédiée qu'un examen ou un essai fait dans les conditions ordinaires ne révèlent point.

Art. 348. — Quand l'acheteur fait des réclamations à raison d'une marchandise expédiée d'un autre lieu, il doit provisoirement veiller à sa conservation.

Il peut, si des défauts se révèlent lors de la livraison ou plus tard, faire constater par des experts l'état de la marchandise. Le vendeur a de même le droit de demander l'expertise, quand l'acheteur lui donne avis qu'il n'agrée pas la marchandise à raison de ses défauts.

Les experts sont nommés sur la date des intéressés par le tribunal de commerce ou, à défaut, par le juge du lieu.

Les experts donnent leur avis par écrit ou le fond constater par un procès-verbal.

Art. 349. — Les actions contre le vendeur, à raison des défauts de la marchandise, se prescrivent par six mois à partir du jour de la livraison à l'acheteur.

(1) Il a été déclaré, dans la discussion de la loi, que cette disposition ne touchait en rien aux lois et aux usages de chaque pays dans le commerce des bestiaux.

En ce qui concerne la législation des vices rédhibitoires, chaque État a, pour ainsi dire, une législation spéciale ; la Prusse est régie, en partie, par le droit civil (droit rhénan), en partie par le droit général prussien ; dans d'autres parties, on se rapporte au droit commun.

Le tableau ci-après donne une idée de la diversité de la législation en vigueur en Allemagne.

1. — MONARCHIE PRUSSIENNE.

Prusse rhénane (régences de Dusseldorf, Cologne, Aix-la-Chapelle, Coblence et Trèves) (ressort de la Cour d'appel de Cologne). — Loi du 9 mai 1659. Code civil (art. 1641-1649).

Prusse orientale (régences de Kœnigsberg et Gumbinnen). Prusse occidentale (régences de Dantzig et Marienwerder), les provinces de Posnanie, de Brandebourg, de Silésie, de Saxe et de Westphalie. Droit général prussien.

Poméranie : 1° Régences de Stettin et de Coeslin. Droit général prussien. — 2° Régence de Stralsund. — Droit commun.

Schleswig-Holstein et Lauenbourg. — Les dispositions spéciales de la loi sont très incomplètes et ne sont en vigueur que dans quelques districts ; pour le surplus, c'est le droit commun qui est généralement appliqué.

Hanovre (régences de Hanovre, de Lunebourg, de Stade, de Hildesheim, d'Osnabrück et d'Aurich). — Dans certaines parties les ordonnances de Calenberg (30 avril 1697) et de Hildesheim (10 décembre 1784). Dans les autres parties le droit commun.

Hesse. — Loi du 23 octobre 1865.

Hohenzollern. — Loi du 5 juin 1863.

2. — ETATS SECONDAIRES.

Bavière. — Loi du 26 mars 1859.

Saxe. — Loi du 2 janvier 1863.

Wurtemberg. — Loi du 26 décembre 1861.

Bade. — Lois du 23 avril 1859 et du 16 août 1882.

Hesse. — Loi du 15 juillet 1858.

Mecklembourg, — Droit commun.

Oldenbourg. — Droit commun.

Saxe-Weimar. — Droit commun.

Brunswick et Brême. — Indépendamment du droit commun, quelques maladies ont été désignées comme vices rédhibitoires.

Saxe-Cobourg-Gotha. — Brevet de garantie du 19 juillet 1774.

Ville de Hambourg. — Droit commun.

Alsace-Lorraine. — Combinaison du code Napoléon avec la loi française du 29 mai 1838.

Nous publions ci-après les extraits de la loi prussienne du 9 mai 1858 et les principes généraux du droit prussien (*allgemeines Landrecht*) qui se trouvent en rapport avec la matière qui nous occupe. Nous faisons également connaître la portée du droit commun et donnons le texte des lois en vigueur dans les principaux Etats secondaires de l'Empire allemand.

VII. — PRUSSE.

1. — Loi du 9 mai 1859.

La loi du 9 mai 1859 ne détermine aucun vice en particulier : elle n'apporte aucune modification à l'article 1641 du code civil dont le texte se borne à une définition générale du vice rédhibitoire.

(*Traduction.*)

Article premier. — Dans la vente des animaux domestiques, l'action et l'exception basées sur des défauts pour lesquels il est dû garantie doivent, sous peine de déchéance, respectivement être intentées ou opposées dans le délai de quarante-deux jours après la livraison. Le jour de la livraison ne compte pas dans le délai. Si plusieurs animaux de la même espèce ont été vendus et qu'il ait été constaté chez l'un d'eux une maladie contagieuse du chef de laquelle la garantie est due, l'acheteur peut exiger que le vendeur reprenne tous les animaux, si ceux-ci ont été en contact entre eux chez ce dernier.

Art. 3. — Dans le délai fixé par l'article 1er et avant d'intenter l'action, l'acheteur peut faire constater par des experts l'existence, chez les animaux achetés, des défauts donnant lieu à garantie. Les experts émettrons en même temps leur avis sur l'ancienneté présumée du défaut existant.

Art. 4. — Sur sa demande, le juge de paix de la localité où l'animal se trouve nomme et assermente un ou trois experts, selon les circonstances. Pour les vétérinaires de départements et de districts, l'avis certifié en vertu de leur serment professionnel est suffisant.

Art. 5. — Le juge de paix ordonne en même temps que le vendeur sera informé de la visite proposée de l'animal et de quelle manière il le sera. Sur la demande du vendeur, l'adjonction d'autres experts peut être ordonnée.

Art. 7. — L'avis, dressé par écrit par les experts, est déposé au greffe de la justice de paix.

2. — Droit général prussien.

De la vente.

Partie première. — Titre XI.

Art. 192 à 197. — S'il n'y a pas de convention sur la qualité de la chose vendue, celle-ci devra être de la même qualité qui se présume pour une chose de la même espèce.

Dans tous les cas elle doit être remise dans l'état où elle se trouvait lors de la conclusion de la vente.

Art. 199 à 206. — Si un animal vendu devient malade ou meurt dans les vingt-quatre heures après la tradition, on présume que la maladie existait antérieurement.

L'acquéreur doit, à peine de déchéance, avertir le vendeur dans un délai tel qu'on puisse encore rechercher l'époque où la maladie a commencé.

Si le vendeur n'est pas sur les lieux, l'acheteur doit faire sa déclaration au tribunal de son domicile ou à un homme de l'art.

Si l'animal meurt dans les vingt-quatre heures après la livraison, le vendeur est tenu de le remplacer, à moins qu'il ne prouve que la maladie est survenue après la livraison.

Si la maladie se manifeste dans les vingt-quatre heures après la tradition, la perte est pour l'acheteur, à moins qu'il ne prouve la préexistence de la maladie avant l'acquisition.

Dans le cas où les defauts de la chose vendue ne permettent pas de demander la résiliation du marché et la restitution du prix tout entier, la diminution du prix s'établit sur une évaluation des experts.

Art. 59 à 60. — Cependant, lorsque le prix de la vente excède le double de la valeur de la chose, il y a présomption légale d'erreur qui invalide la convention. L'acheteur a le droit d'en poursuivre la résolution.

Art. 65 à 69. — La demande en résolution ne peut être accueillie si l'acquéreur est dans l'impossibilité de rendre la chose ou s'il n'y a pas renoncé. Elle ne peut pas être proposée par le vendeur.

Art. 215 à 220. — Lorsque le vendeur est prêt à délivrer la chose dans les termes du contrat, l'acheteur est tenu de la recevoir; s'il la refuse, le vendeur peut la déposer judiciairement.

Art. 95 à 100. — Le vendeur court tous les risques attachés à la chose jusqu'au moment de la délivrance, à moins qu'il ne

l'ait mise en dépôt ou séquestre, ou que l'acheteur n'ait été la cause du retard.

Si, par cas fortuit, la chose se trouve entièrement détruite avant la délivrance, le contrat est résilié.

Des contrats ou des obligations conventionnelles.

Partie première. — Titre V.

Art. 348. — Les parties peuvent toujours renoncer à la clause de la garantie.

Art. 319 à 332. — La garantie fait partie de l'exécution du contrat onéreux; on doit garantir à l'acquéreur l'usage de la chose cédée conformément au contrat, ou lui payer des dommages-intérêts, si l'acquéreur aime mieux faire annuler le contrat.

S'il manque à la chose des qualités convenues, on peut en demander la garantie ou poursuivre la résiliation du contrat. L'acquéreur doit, le cas échéant, rendre la chose dans l'état dans lequel elle se trouvait au moment de la remise.

S'il n'est pas prouvé que le défaut de la chose ait existé lors de la remise de la chose, on suppose qu'il n'est survenu que depuis.

Art. 343 à 345. — L'action en garantie pour cause de défauts substantiels doit être intentée, quand il s'agit.... d'objets-meubles, dans les six mois qui suivent la réception de la chose.

Quant aux défauts accidentels, l'action en garantie doit être exercée.... pour les objets meubles, dans les trois mois de la livraison.

Partie première. — Titre IV.

Art. 84 à 86. — Celui qui commet sciemment une erreur ne saurait se prévaloir d'aucun droit qui pourrait être créé par cette erreur. Le dol rend le contrat nul pour celui qui a été trompé.

3. — Droit commun.

Suivant le droit commun (*gemeines Recht*), le cédant est tenu de la garantie en cas de vente ou d'échange, à titre onéreux, d'animaux domestiques pour les maladies et défauts quelconques :

1° Qui sont graves, rendent impossibles ou gênent réellement l'emploi régulier de l'animal, en diminuent notablement la valeur ou ne peuvent être guéris qu'après un temps et des frais considérables;

2° Qui sont restés cachés à l'acquéreur et n'ont pu être connus par celui-ci si même il eût agi avec toutes les précautions et toute l'attention habituelle ;

3° Qui existaient déjà chez l'animal vendu ou échangé, au moment du contrat.

Comme nous l'avons montré plus haut, le droit commun est actuellement en vigueur dans le Mecklembourg, l'Oldenbourg, le Saxe-Weimar, le Hanovre, en grande partie, le Schleswig-Holstein, à Hambourg, et dans la régence de Stralsund.

En principe, le droit général prussien et le droit rhénan (droit civil) ne diffèrent guère du droit commuu, en ce qui concerne la garantie en matière de commerce de bétail, néanmoins les droits et obligations de la propriété ne sont pas transmis à l'acquéreur au moment de la conclusion du contrat, mais au moment de la remise de l'animal.

Dans les districts de droit commun, de droit prussien et de droit rhénan (droit civil) en Waldeck et en Hesse électorale, l'acquéreur peut choisir entre l'action en rédhibition et l'action en réduction de prix. Presque toutes les lois spéciales ne donnent ouverture qu'à l'action rédhibitoire; il ne peut être intenté d'action en réduction de prix que pour les défauts ou maladies constatées chez les animaux abattus.

Le délai de la garantie, d'après le droit commun, est de six mois pour l'action en rédhibition; pour l'action en réduction, il est de douze mois à compter du jour du contrat.

VIII. — BAVIÈRE.

Loi du 26 mars 1859. (Extrait.)

Art. 2. — La garantie ne se rapporte qu'aux vices qui existaient déjà au moment de la convention.

Si les vices, mentionnés dans l'article 1 (1), se montrent dans les délais fixés pour chacun d'eux, ils seront considérés, jusqu'à preuve contraire, comme existant au moment de la transaction.

Art. 4. — Une demande en garantie ne peut se rapporter qu'à la résiliatiou de la transaction et jamais à la réduction du prix, même si l'animal est destiné à la boucherie et s'il a déjà été abattu. Dans ce dernier cas, et sauf ce qui est déterminé dans l'article 6, l'acheteur ne peut demander des dommages-intérêts autres que ceux qu'il a éprouvés du chef de la dépréciation de la viande, par suite de l'impossibilité où il s'est

(1) Pour les vices rédhibitoires et les délais de garantie, voir la table de la fin.

trouvé de vendre celle-ci, ainsi que les autres parties de l'animal atteint du vice.

Art. 5. — La résiliation de la transaction oblige le vendeur à rembourser ce qu'il a reçu, à payer les frais de traitement, d'expertise et de déplacement de l'animal, enfin, les frais de nourriture et de soins pour celui-ci.

L'acheteur doit rendre l'animal vivant ou mort ; restituer ce qu'il a encore pu avoir reçu au moment de la transaction et se laisser déduire sur les frais mentionnés ci-dessus le prix de l'usage auquel l'animal a pu lui servir.

Art. 6. — Si le vendeur avait connaissance du vice au moment de la vente, il est tenu de rembourser à l'acheteur tous les frais et les dommages qu'il a dû supporter à cause du vice de l'animal.

Art. 7. — Si des animaux ont éte vendus par paire ou appareillés, pour une somme convenue, la résiliation ne peut être demandée que pour les deux animaux, quand même un des deux serait seul atteint du vice.

Art. 8. — Si, hors le cas de l'article 7, plusieurs animaux ont été vendus ensemble, l'acheteur peut demander la résiliation pour tous les animaux : s'il s'agit de bétail, quand un ou plusieurs animaux sont atteints de pleuropneumonie, ou s'il s'agit de moutons, quand un ou plusieurs animaux sont atteints d'un des vices reconnus rédhibitoires. Dans tous les autres cas, la résiliation ne se rapporte qu'à l'animal atteint du vice.

Art. 9. — La demande en garantie doit, sous peine de nullité, recevoir une solution au plus tard dans la quinzaine qui suit l'expiration des délais de garantie.

Art. 11. — Dans les procès en rédhibition, chaque partie peut, dès que la visité de l'animal n'est plus nécessaire, demander la vente à l'enchère et le dépôt du prix de la vente.

IX. — WURTEMBERG. (Loi du 26 décembre 1861.)

X. — BADE. (Lois du 23 avril 1859 et du 16 août 1882.)

(Extraits.)

1. A moins de conventions particulières, le vendeur n'est tenu que des défauts suivants et pendant les délais déterminés ci-après (voir la table de la fin).

2. La demande en réduction de prix ne peut avoir lieu quand le vice est constaté sur un animal abattu pour la boucherie.

3. L'action en garantie ne sera valable que si elle a été intentée dans les délais précités (en Bade : au plus tard dans les cinq jours qui suivent l'expiration des délais), excepté dans les cas urgents; alors le vice de l'animal devra être au moins indiqué à la justice, qui fera procéder à la visite et, dans ce cas, videra le litige dans les quinze jours suivants.

4. S'il résulte un procès d'une demande en garantie, chaque partie a le droit de demander la vente aux enchères de l'animal et le dépôt de la somme provenant de cette vente, si toutefois une nouvelle visite de l'animal n'a pas été jugée nécessaire.

5. Le défendeur condamné peut, même sans intenter une nouvelle action, attaquer son vendeur si le vice a été reconnu à une époque rentrant dans le délai pendant lequel celui-ci est encore tenu à garantie. — Toutefois, il faut que la plainte ait été déposée dans les quatorze jours qui suivent le jugement.

XI. — SAXE. (Code civil du 2 janvier 1863.)

(Traduction.)

Art. 924. — Doivent être considérés comme vices du chef desquels la garantie est due par le vendeur, dans les ventes d'animaux, les vices cachés qui anéantissent la valeur d'usage de ces animaux ou réduisent d'une manière notable la faculté de les employer à l'usage auquel ils sont destinés.

Art. 925. — Si l'animal devient malade ou meurt dans les vingt-quatre heures qui suivent la vente, il est à présumer qu'il était déjà malade au moment de la vente.

Art. 226. — La même présomption existe lorsqu'il s'agit des maladies, etc.

(Voir la table de la fin)

Art. 927. — Chez les espèces d'animaux indiquées à l'article 926, on ne peut demander, pour les vices qui y sont énumérés, que la résiliation du contrat; cependant, quand la maladie a été constatée chez l'animal abattu et que, par mesure de police, la vente de la viande n'en est interdite qu'en partie, une réduction du prix peut être également demandée Pour les vices autres que ceux dont il est question à l'article précédent, le vendeur, en ce qui concerne les animaux des espèces chevaline et bovine, n'est tenu à garantie que quand il a connu les vices et ne les a pas fait connaître à l'acheteur ou qu'il a affirmé leur non-existence.

Art. 928. — Les frais de fourrière que l'acheteur a faits pour l'animal au sujet duquel il demande la résiliation du contrat doivent lui être bonifiés par le vendeur. Celui-ci peut se faire

indemniser pour le profit que l'acheteur a tiré de l'usage de l'animal quand cet usage a eu lieu et dans la mesure où il s'est produit.

Art. 929. — Quand les femelles sont vendues avec leurs petits, il n'y a point de garantie pour les défauts cachés de ceux-ci.

XII. — AUTRICHE.

Extrait du Code civil pour tous les États allemands héréditaires.

(*Traduction.*)

Art. 922. — Celui qui cède une chose à un autre, moyennant payement, garantit qu'elle possède les qualités expressément convenues ou habituellement supposées à cette chose, et que, conformément à la nature de l'affaire ou les termes de la convention, elle peut servir à l'usage auquel elle est destinée.

Art. 924. — Lorsqu'une tête de bétail devient malade ou périt dans les vingt-quatre heures qui suivent l'acceptation, il y a présomption qu'elle était déjà malade antérieurement à l'acceptation.

Art. 925. — La même présomption existe :

1° Lorsque, dans les huit jours, on découvre chez les porcs la ladrerie, et chez les moutons la clavelée ou la gale ; ou lorsque chez ces derniers on constate, dans les deux mois, la cachexie aqueuse ou la bronchite vermineuse ;

2° Lorsque, dans les trente jours après l'acceptation, on constate, chez les bêtes à cornes, l'existence de la tuberculose ;

3° Lorsque, dans les quinze jours après le jour de la livraison, on découvre, chez les chevaux et les bêtes de somme, la gourme maligne, la morve ou la pousse ; ou lorsque dans les trente jours on constate l'immobilité, le farcin, l'amaurose, la rétivité ou la fluxion périodique des yeux.

Art. 926. — L'acquéreur d'une pareille tête de bétail ne peut faire usage de cette présomption légale que s'il informe immédiatement le cédant ou son garant de l'existence du vice constaté, ou si, en son absence, il n'en fait la déclaration au juge du lieu ou à un expert et ne fait constater le fait de visu.

Art. 927. — Le cédant est en droit de prouver que le défaut qui est signalé n'a pris naissance qu'après la livraison.

Art. 932. — Lorsque le vice donnant ouverture à la garantie est de nature à ne plus pouvoir être réparé et à empêcher l'usage régulier de la chose, la partie lésée peut réclamer la résiliation complète du contrat ; elle est également admise à exiger des dommages-intérêts pour le préjudice causé et si

l'autre partie a agi de mauvaise foi ; elle peut en outre demander le dédommagement des avantages dont elle a été privée.

Art. 933. — S'il s'agit de choses mobilières, l'intéressé doit faire valoir ses droits dans les six mois.

XIII. — SUISSE.

Les cantons d'Argovie, Berne, Fribourg, Neuchâtel, Zoug et Zurich, par concordat conclut en 1854, avaient décidé que, dans la vente et l'échange d'animaux âgés de plus de six mois, le vendeur ou l'échangiste serait tenu de garantir, pendant les délais mentionnés ci-après, que l'animal n'est atteint d'aucun des vices rédhibitoires suivants.

Dans la suite, la grande majorité des cantons suisses s'y était ralliée, mais, dans ces dernières années, notamment en 1882, plusieurs cantons ne sont retirés du concordat, de sorte que celui-ci n'a plus force de loi que dans les cantons de Zurich, Schwytz, Bâle, Appenzell, St-Gall, Argovie et Thurgovie.

a. — *Pour la race chevaline :*

1° Les maladies cachectiques ou phtisiques, qui sont la suite de la dégénérescence des organes de la cavité de la poitrine et du ventre. (Induration, ulcération, suppuration, cancer, dégénérescence tuberculeuse.)

Délai de la garantie : 20 jours ;

2° Toute espèce de pousse.

Délai de la garantie : 20 jours ;

3° La gourme maligne, la morve et le farcin.

Délai de la garantie : 20 jours ;

4° La mobilité.

Délai de la garantie : 20 jours.

b. — *Pour la race bovine :*

1° Les maladies cachectiques ou phtisiques qui sont la suite de la dégénération des organes de la cavité de la poitrine et du ventre (Induration, ulcération, suppuration, cancer, la tuberculose y compris la phtisie pommelière).

Délai de la garantie : 20 jours.

2° La pleuropneumonie contagieuse.

Délai de la garantie : 30 jours.

Vices rédhibitoires de divers pays. — Délais pour intenter l'action en rédhibition.

VICES RÉDHIBITOIRES.	BELGIQUE		France.	Prusse.	Bavière.	Saxe.	Wurtemberg.	Bade.	Luxembourg	Autriche.	Suisse. (Cantons concordataires).	Alsace-Lorraine.	Observations*.
	Vices actuels.	Vices proposés.											
I. — *Cheval, âne et mulet.*													
Morve	25	9	9	14	14	15	14	14	20	15	20	9	
Farcin	25	9	9	"	14	15	14	14	20	30	20	9	
Gourmes malignes.	"	"	"	"	"	15	"	"	"	15	20(1)	0	
Tic avec éructation (1)	"	"	9	"	8	"	8	8	9	"	"	9	(1) Dans la loi française de 1884, le *tic* est qualifié comme suit : *Tic proprement dit, avec ou sans usure des dents;* (2) et au mot : *pousse* on a substitué ceux de : *emphysème pulmonaire.*
Pousse (2)	14	5	9	28	14	15	14	14	9	15	10	9	
Cornage chronique.	14	5	9	"	"	"	"	"	9	"	"	9	
Immobilité	14	9	9	28	21	15	21	21	9	30	20	9	
Rétivité	"	"	"	4	"	5	"	"	"	30	"	0	
Fluxion périodique des yeux	30	28	30	28	40	50	40	40	"	30	"	30	
Amaurose	"	"	"	28	8	15	8	8	"	30	"	"	
Gale	"	"	"	14	40	15	28	"	"	"	"	"	
Epilepsie	"	"	"	"	40	"	28	23	"	"	"	30	
Maladies anciennes de poitrine (2) et vieilles courbatures.	14	"	"	"	"	"	"	"	9	"	"	9	
Hernies inguinales intermittentes	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	9	
Boiterie intermittente pour cause de vieux mal.	"	"	9	"	"	"	"	"	"	"	20	"	
Hématurie chronique	14	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
II. — *Race bovine.*													
Phtisie mésentérique, cachexie tuberculeuse	"	"	"	8	28	50	28	28	9	30	20	"	
Maladies anciennes de poitrine, phtisie pulmonaire (3)	14	9	"	"	14	30	14	14	9	"	20	"	(3) Dans le nouveau projet de loi, les mots : *phtisie pommelière ou pulmonaire* sont remplacés par *phtisie pommelière ou la phtisie pulmonaire.*
Pleuropneumonie contagieuse	25	30	"	"	40	30	"	14	20	"	30	"	
Renversement du vagin ou de l'utérus, etc.	14	"	"	"	"	"	8	8	"	"	"	9	
Epilepsie.	"	"	"	"	40	"	28	28	"	"	"	30	
Diarrhée chronique	14	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
Non-délivrance, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur	14	9	"	"	"	"	"	"	"	"	"	9	
Gale	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	20	"	
Typhus contagieux	25	9	"	"	"	"	"	"	9	"	"	"	
III. — *Espèce ovine.*													
Typhus contagieux	25	9	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	
Gale	"	"	"	"	14	15	14	14	9	8	"	"	(*) Il n'existe pas de nomenclature légale des vices dans les pays ci-après : Pays-Bas, Grande-Bretagne, Danemark, Suède, Espagne, Italie, Hongrie et Russie.
Clavelée (1)	14	9	9	8	"	10	"	14	9	8	"	9	
Cachexie acqueuse	"	"	"	"	14	30	14	"	"	60	"	"	
Bronchite vermineuse	"	"	"	"	"	30	"	"	"	60	"	"	
IV. — *Race porcine.*													
Ladrerie	"	"	9	"	"	"	28	28	9	8	"	9	

Vente et échange d'animaux domestiques.

Désignation des vices qui peuvent donner ouverture à l'action en rédhibition et des délais dans lesquels cette action doit être intentée.

—

Vu la loi du 25 août 1885, sur les vices rédhibitoires dans les ventes et échanges d'animaux domestiques, et notamment les articles 1er et 2, conçus comme suit :

« Article premier. — Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture à l'action résultant de l'article 1641 du Code civil, dans les ventes ou échanges de chevaux, ânes, mulets et autres animaux domestiques appartenant aux espèces ovine, bovine ou porcine, les maladies ou défauts qui seront désignés par le gouvernement, avec les restrictions et conditions qu'il jugera convenables.

« Art. 2. — Le gouvernement déterminera aussi le délai dans lequel l'action sera intentée à peine de déchéance.

« Ce délai n'excédera pas trente jours, non compris le jour fixé pour la livraison.

« Le délai pour la comparution devant la juridiction saisie de la demande, au premier degré, sera d'au moins un jour, si la partie est domiciliée dans la distance de cinq myriamètres du lieu de la comparution. Si elle est domiciliée au delà de cette distance, il sera ajouté un jour par cinq myriamètres. »

Revu les arrêtés royaux du 18 février 1862, du 26 août 1867, du 10 novembre 1869 et du 8 avril 1879, pris en exécution de la loi du 29 janvier 1850 ;

Sur la proposition de Notre Ministre de l'agriculture, de l'industrie et des travaux publics,

Nous avons arrêté et arrêtons :

Article premier. — Sont réputés vices rédhibitoires dans la vente et l'échange des animaux domestiques, les maladies et les défauts suivants :

Pour le cheval, l'âne ou le mulet :

La morve ;
Le farcin ;
La fluxion périodique des yeux } Si la valeur de l'animal vendu ou échangé s'élève à plus de 300 francs.
L'immobilité }

Pour l'espèce bovine :

Le typhus contagieux ;
La pleuropneumonie contagieuse ;

La phtisie pulmonaire, ainsi que la phtisie pommelière. La non-délivrance, le part n'ayant pas eu lieu chez l'acheteur	Si la valeur de l'animal vendu ou échangé s'élève à plus de 150 francs.

Pour l'espèce ovine :

Le typhus contagieux ;
La clavelée.

Art. 2. — Le typhus contagieux ou la clavelée reconnue chez un seul animal entraînera la rédhibition de tous ceux du troupeau qui portent la marque du vendeur.

Art. 3. — Le délai pour intenter l'action en rédhibition sera, non compris le jour fixé pour la livraison, de trente jours pour le cas de pleuropneumonie contagieuse, de vingt-huit jours pour les autres cas.

Art. 4. — Les arrêtés royaux susvisés sont rapportés.

Art. 5. — Le présent arrêté est déclaré exécutoire à dater du 7 septembre 1885.

Pleuropneumonie contagieuse.

INSTRUCTION CONCERNANT L'INOCULATION PRÉVENTIVE.

Circulaire aux gouverneurs.

Bruxelles, le 7 septembre 1885.

Monsieur le gouverneur,

Un arrêté royal du 23 août (1) dispose qu'il sera allouée une indemnité aux propriétaires des animaux morts par suite de l'inoculation qui aura été pratiquée comme moyen préventif de la pleuropneumonie contagieuse, dans les localités désignées par le gouvernement et suivant les instructions qu'il qu'il aura arrêtées.

J'ai l'honneur, monsieur le Gouverneur, de vous communiquer ces instructions, en vous priant de les porter à la connaissance des médecins vétérinaires de votre province.

Vous voudrez bien insérer cette circulaire au *Mémorial administratif*.

Le Ministre de l'agriculture,
de l'industrie et des travaux publics,
Chevalier DE MOREAU.

(1) Voir *Annales de médecine vétérinaire*, année 1885, p. 578.

ANNEXE A LA CIRCULAIRE DU 7 SEPTEMBRE 1885.

Instructions.

Le médecin vétérinaire spécialement désigné pour procéder aux inoculations prendra le signalement exact des bêtes bovines de la zone déclarée infectée, dans laquelle ces inoculations doivent être faites. Il visitera, au point de vue de leur état de santé, toutes les bêtes bovines des étables dans lesquelles les inoculations seront pratiquées, ainsi que celles des étables attenantes. Cette visite portera d'abord sur les locaux non infectés. Le médecin vétérinaire tiendra minutieusement note de tout ce qu'il aura constaté à cette occasion, en ce qui concerne l'état de santé de ces animaux, les conditions sanitaires dans lesquelles ils sont placés et le régime auquel ils sont soumis.

Les inoculations devront être pratiquées, jusqu'à disposition contraire, d'après le procédé qui est généralement en usage, c'est-à-dire par l'insertion du liquide à la queue.

Le médecin vétérinaire chargé de faire ces inoculations se servira d'un liquide autant que possible irréprochable, très frais et provenant d'un animal exempt de toute affection qui aurait pu modifier le liquide à inoculer de manière à en altérer l'action.

Dans ce but, il récoltera le liquide du poumon hépatisé d'une bête récemment abattue et atteinte de pleuropneumonie contagieuse nettement déclarée, mais encore à une période peu avancée.

Pour faire cette récolte, il incisera, en différents sens et dans un local ou un endroit où l'air est pur, le morceau de poumon hépatisé qui doit lui fournir la matière à inoculer ; il recueillera dans un vase bien propre le liquide qui suintera sur les surfaces de section et couvrira le vase aussitôt la récolte faite. Ce liquide est laissé au repos pendant quelque temps (30 à 60 minutes) ; la partie claire en est ensuite décantée et filtrée deux ou trois fois à travers un linge à trame modérément serrée, que l'on aura eu soin de plonger, pendant quelques minutes, dans l'eau bouillante, de manière à bien l'imprégner, et que l'on utilisera aussitôt que la température du tissu sera revenue au niveau de la température ambiante.

Filtré de la sorte, le liquide sera débarrassé des masses et grumeaux fibrineux, ainsi que des autres matières étrangères solides, et il pourra en être fait usage pour les inoculations, auxquelles il sera procédé le plus tôt possible.

Le médecin vétérinaire tiendra note des manifestations pathologiques pendant la vie, ainsi que des lésions cadavéri-

ques présentées par la bête qui aura fourni le liquide ; il observera avec soin les effets locaux et généraux qui surviendront chez les animaux inoculés, de même que, éventuellement, chez les autres bêtes de l'étable ou des étables attenantes.

Afin d'être en mesure de les reconnaître sans peine, les animaux inoculés seront, au moment de l'opération, marqués au feu sur l'une des cornes, à l'aide d'une empreinte spéciale, dont le médecin vétérinaire délégué aura la garde.

Le médecin vétérinaire visitera ces animaux aussi souvent que leur état sanitaire et les conditions d'une observation médicale et expérimentale sérieuse l'exigeront.

Il adressera un rapport au président du comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques, sur tous les faits saillants qu'il aura constatés et, dans tous les cas, il rendra de huit en huit jours, au dit président, un compte exact de sa mission.

Les bêtes inoculées resteront sous la surveillance du médecin vétérinaire délégué pendant soixante jours et, si les circonstances le permettent, pendant six mois.

En cas de mort ou d'abatage reconnu nécessaire avant la fin de ces délais, d'un des animaux mis en observation, le médecin vétérinaire précité devra être prévenu, dans un bref délai, par le propriétaire du moment où la mort est survenue ou de celui où l'abatage aura lieu ; il assistera à l'ouverture du cadavre.

Sa mission terminée, le délégué vétérinaire fera parvenir, sans retard, au président du comité consultatif, un rapport détaillé et précis sur tous les faits qu'il aura observés.

Service vétérinaire civil.

a) Par arrêté ministériel du 5 octobre dernier ont été nommés médecins vétérinaires du gouvernement.

1) A titre provisoire et pour un terme de trois ans :

α) M. *A. Rasquinet* pour la section vétérinaire composée des communes d'Ayneux, Bellain, Cerexhe-Henseux, Evegnée, Fléron, Melen, Micheroux, Queue du Bois, Retinne, Saive, Sommagne et Tignée, avec résidence à Queue-du-Bois.

β) M. *L. Piret* pour la section Dhuy, avec résidence dans la commune de ce nom.

2) A titre définitif :

M. *L. Van Trappen* pour la section de Somergem avec résidence dans la commune de ce nom.

b) Par arrêté ministériel du 8 octobre 1885, à titre provisoire

et pour un terme de trois ans M. *F. De Ryck* pour la section composée des communes d'Auderghem, Hoeylaert, Overyssche et Watermael-Boitsfort.

Par le même arrêté le hameau de Boendael de la commune d'Ixelles est rattaché à la section desservie par M. *Copette,* vétérinaire du gouvernement de la dite commune.

Service vétérinaire militaire.

Par arrêté royal du 13 septembre dernier, le médecin vétérinaire civil *Desmet* a été nommé médecin vétérinaire de 3e classe et par arrêté du 14 du même mois le médecin vétérinaire civil Migeotte a été nommé aux mêmes fonctions.

École de médecine vétérinaire de l'État.

Par arrêté ministériel du 12 septembre, 33 étudiants ont été, après avoir justifié des conditions exigées, admis comme élèves à l'école de médecine vétérinaire. Les places vacantes à l'internat de l'école ont été attribuées à ceux de ces jeunes gens qui se trouvaient classés en première ligne sur la liste de mérite dressée d'après les titres et résultats d'examen.

Wateringue de Goverbeke.

Par arrêté royal du 11 septembre dernier M. Boukaert, médecin vétérinaire à Waereghem, a été nommé régisseur de la wateringue de Goverbeke.

Distinctions honorifiques.

1. *Ordre de Léopold.* — Par arrêté royal en date du 9 avril 1885, M. Walckiers, régisseur de l'école de médecine vétérinaire a été nommé chevalier et, par arrêté du 14 septembre, M. Bernard, directeur de l'agriculture, a été promu au grade d'officier de cet ordre.

2. *Décorations civiques.* — Par arrêté royal du 17 septembre 1885, des distinctions ont été accordées aux médecins vétérinaires du gouvernement suivants :

a) La croix de première classe :

A MM. Aelaerts, de Lierre; Coclet, de Liége; Contamine, de Peruwelz; Desmet, de Furnes; Fontaine, de Baisy-Thy; Gaudy, de Soignies; Lecomte, de Gand; Macorps, de Huy;

Michotte, de Hougaerde; Seghin, de Houdeng-Goegnies; Tronche, de Tournai; Vaes, de Hasselt.

b) La croix de deuxième classe :

A MM. André, de Fleurus; Carbillet, de Jemeppe; Degauquier, de Chimay; Demoor, d'Alost; Depraetere, d'Avelghem ; Frère, de Fontaine-l'Evêque; Galler, de Jemeppe; Milz, de Dalhem; Sulmon, de Hamme; Vanderschueren, de Grammont.

c) La médaille de première classe :

A MM. Callens, de Saint-Josse-ten-Noode; Crets, de Winghe-Saint-Georges; Delrée, de Gand; Desmet, de Herzele; Dierickx, d'Aeltre; Herman, de Jauche; Jacques, de Spa; Jacops, de Termonde; Pernot, de Maeseyck; Quaeyhaegens, d'Hoogstraeten; Ransy, de Beaufays; Schollaert, de Sotteghem; Trivier, de Quevaucamps; Vanderstraeten, de Courtrai; Van Eecke, de Thielt; Villers, d'Aineffe; Walraf, d'Henri-Chapelle.

Par arrêté royal de la même date, ont été accordées :

a) La croix de première classe à M. Melsens, professeur émérite de l'école de médecine vétérinaire;

b) La médaille de première classe à MM. Gérard, professeur émérite de l'école de médecine vétérinaire; Cambron, ancien secrétaire de la commission provinciale d'agriculture de Namur; Walckiers, régisseur à l'école de médecine vétérinaire et à Vandenput, commis aux écritures au même établissement.

La médaille de première classe a en outre été décernée à Constant, ancien concierge de l'école vétérinaire; celle de deuxième à Hernalstein, ancien maréchal ferrant et à Masure, homme de service; enfin la médaille de troisième classe à Bertholet Désiré, garçon de laboratoire et à Copinne, homme de service au même établissement.

3. *Ordre impérial du Medjidié.* — Nous avons le plaisir d'annoncer que l'un de nos compatriotes M. Dezuttere qui n'a pas hésiter à s'expatrier et à accepter une position dans l'enseignement supérieur de Constantinople a, en récompense des services rendus, été nommé chevalier de l'ordre du Medjidié.

Nos meilleures félicitations à tous.

Au moment de mettre sous presse nous arrive la promotion au grade d'officier de M. Gille, professeur à l'école de médecine vétérinaire et vice-président à l'Académie de médecine. Nos meilleures félicitations à cet estimé et savant collègue, doyen du corps professoral actuel de l'école.

ANNALES

DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

DÉCEMBRE 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX.

—

Du ptérygion trichiasique chez les animaux domestiques,

par le professeur Alph. Degive.

Nous donnons le nom de *ptérygion trichiasique* (de deux mots grecs, *pterugion* petite aile, drapeau, onglet, et *trichiasis* couvert de poils) à une affection congéniale caractérisée par la présence de poils sur une portion hypertrophiée de la conjonctive qui recouvre le globe de l'œil. Cette affection atteint particulièrement l'espèce canine. Elle a été exceptionnellement constatée sur le mouton (Leisering) et sur les oiseaux (Zündel).

Nous venions d'observer un cas de ptérygion trichiasique, à la fin du mois de mars dernier, lorsque parut la relation de deux cas tout à fait analogues constatés, l'un par M. Siegen, médecin vétérinaire municipal à Luxembourg, l'autre par M. Collard, vétérinaire à Vitry-le-François (France). L'observation de M. Collard a été communiquée et commentée par M. Cagny à la Société centrale de médecine vétérinaire de Paris, dans la séance du 28 mai (1) ; celle de M. Siegen a été publiée ici même dans le numéro de juillet dernier (2).

Avant la relation de ces faits, la littérature vétérinaire ne possédait sur la maladie en question, au moins que je sache, qu'une description très succinte publiée

(1) *Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire* de Paris, 1885, p. 21.

(2) *Annales de médecine vétérinaire* de Belgique, 1885, p. 355.

par le professeur Lafosse (1) et une courte mention faite par Zündel (2).

Le ptérygion trichiasique étant encore peu connu de nos confrères, nous avons cru faire chose utile en en présentant ici une étude générale comprenant outre les éléments rapportés par MM. Lafosse, Zündel, Siegen et Collard, ceux qu'il nous a été donné de constater nous-même chez un chien de chasse, pie rouge, âgé de quatre ans, appartenant à M. Rypens, d'Anvers, soigné à l'École vétérinaire de Cureghem dans le courant du mois de mars passé.

Les noms les plus divers ont été donnés à l'anomalie dont il s'agit. M. Lafosse, à l'exemple du Dr De Graeve père, — le premier spécialiste qui l'ait signalée en médecine humaine — lui donne la dénomination latine de *trichiasis bulbi* (trichiasis bulbaire, trichiasis du bulbe).

La même affection a encore été désignée sous les noms de *kyste dermoïde* (Siegen), de *ptérygion dermoïde* (Collard) et de *xérophthalmie avec trichiasis* (Zündel). Je ne m'attacherai pas à discuter la valeur de ces différentes dénominations. Je ferai seulement remarquer que les trois dernières laissent assez bien à désirer.

Suivant l'étymologie du mot, *xérophthalmie* signifie ophthalmie sèche. Or dans le ptérygion trichiasique, il existe communément une inflammation catarrhale de la conjonctive palpébrale. L'ophthalmie dont il s'agit est donc loin d'être toujours sèche, et le nom de xéropthalmie ne lui convient que très imparfaitement.

Celui de *kyste dermoïde* ne se justifie pas davantage.

On chercherait inutilement ici ces deux choses nécessaires pour caractériser le kyste, une cavité ou contenant et un produit de nature variable ou contenu.

La conjonction des mots ptérygion et dermoïde forme un pléonasme des plus évidents. En effet le mot *ptérygion*

(1) *Traité de pathologie*, tome 2, p. 342.
(2) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie vétérinaire*, tome 2, p. 699.

est généralement employé pour désigner l'hypertrophie d'une portion limitée de la conjonctive oculaire. Or, quels sont les éléments qui s'hypertrophient particulièrement dans la conjonctive si ce n'est ceux du derme. Tout ptérygion est donc essentiellement dermoïde et on n'ajoute rien à sa signification en lui donnant cette dernière qualification.

Quoique l'appellation de *trichiasis du bulbe* n'ait rien d'absolument impropre, on comprend aisément que celle de *ptérygion trichiasique* présente un sens mieux défini, plus clair, plus précis, qui rappelle immédiatement à l'esprit les deux altérations essentielles de l'anomalie en question — l'hyperplasie limitée de la conjonctive (ptérygion) et la présence des poils (trichiasique).

II. — ANATOMIE.

Dans l'œil affecté de drapeau trichiasique, il y a à considérer l'état du ptérygion lui-même et l'état des autres parties de la conjonctive oculaire.

Caractères du ptérygion. — Sur un derme assez mou, mesurant parfois plusieurs millimètres d'épaisseur, recouvert d'un épithélium pavimenteux stratifié, généralement incolore, se trouvent implantés un nombre variable de poils très fins, plus ou moins longs, diversement infléchis, parfois pelotonnés et comme feutrés. Le Le ptérygion présente généralement la forme triangulaire. Sa disposition est telle que l'un des angles est placé dans la direction du centre de la cornée.

Il mesure une étendue variable, parfois il est assez petit et repose complètement sur la sclérotique ; d'autres fois il est plus étendu et recouvre une partie plus ou moins grande de la cornée.

Jusqu'à ce jour, on l'a toujours observé dans l'angle externe ou temporal de l'œil. Il peut n'exister que d'un côté ou atteindre les deux yeux à la fois.

En continuité avec la conjonctive, dont il n'est qu'un

épaissement hypertrophique, le ptérygion contracte peu d'adhérence avec le plan sous-jacent formé par la sclérotique et la cornée. Le tissu conjonctif qui le relie à ces deux dernières membranes permet de l'en séparer sans trop de difficulté.

Dans le reste de son étendue la muqueuse oculaire est le siège d'une inflammation chronique peu prononcée. Cette inflammation est particulièrement marquée dans les points qui subissent les frottements déterminés par les poils du ptérygion. Elle est accusée par une légère exsudation séreuse, muqueuse ou muco-purulente.

III. — CAUSES, PATHOGÉNIE.

Le ptérygion trichiasique doit être considéré comme une affection congénitale; il constitue une anomalie de développement de la conjonctive oculaire. On sait qu'à une certaine période de la vie embryonnaire, le tégument externe ou cutané recouvre directement et complètement le globe de l'œil. Sur ce tégument on voit apparaître les deux petits bourrelets qui par leur développement arrivent à constituer les deux voiles palpébraux. Ceux-ci vont à la rencontre l'un de l'autre et finissent par se souder. Entretemps, la partie du tégument primitif qui recouvrait la face antérieure de l'œil s'amincit, transforme sa structure et prend insensiblement les caractères de la conjonctive.

Le D[r] Ryba pense, avec assez de raison ce me semble, que le ptérygion trichiasique est dû à la non-occlusion des paupières pendant la vie fœtale. Sur les points à découvert, la conjonctive prendrait la structure de la peau et la conserverait après la naissance.

Je ne puis croire avec M. Collard que cette affection puisse jamais être la conséquence d'une ophthalmie ulcéreuse.

IV. — SYMPTÔMES, MARCHE, DIAGNOSTIC.

D'après ce qui précède on conçoit que le ptérygion trichiasique doit varier avec la période de son développement et par conséquent avec l'âge du sujet qui en est atteint.

Peu ou point manifeste dans les premiers jours de la vie, il doit devenir de plus en plus visible à mesure que l'animal prend plus de développement.

Pendant une certaine période, il doit être dépourvu de poils. Lorsque ceux-ci ont pris assez de longueur, l'anomalie devient très apparente et se montre aux regards les moins observateurs.

L'attention est le plus souvent attirée par les symptômes qui traduisent l'irritation de la conjonctive. L'œil est humide et plus ou moins chassieux, les paupières sont moins ouvertes.

Si on écarte ces dernières, on aperçoit à l'angle temporal du globe, et les poils du ptérygion, et le tissu plus ou moins rougeâtre, d'un développement variable, dans lequel ils sont implantés.

Lorsque le ptérygion s'étend sur la cornée on conçoit qu'il empêche la vue dans une limite en rapport avec son étendue.

V. — PRONOSTIC.

A moins que les poils du ptérygion n'aient déterminé des troubles nutritifs prononcés dans la conjonctive et la cornée, on peut généralement émettre un pronostic favorable. Le traitement que nous allons indiquer triomphe assez facilement de l'anomalie dont il s'agit.

VI. — TRAITEMENT.

Je ne citerai que pour mémoire ces moyens tout à fait inefficaces et plutôt nuisibles qu'utiles, tentés par quelques-uns et qui consistent, soit dans l'arrachement des poils, soit dans la cautérisation potentielle ou actuelle,

soit encore dans l'application de collyres irritants, fondants.

Il n'existe qu'un moyen d'obtenir la guérison radicale du ptérygion, c'est l'ablation, l'excision complète du tissu dermoïde qui le constitue.

Pour pratiquer cette opération avec tout le soin voulu, il importe de rendre l'œil insensible, ou par l'anesthisation générale, ou par l'insensibilisation locale. Grâce aux propriétés si précieuses de la *cocaïne*, on peut, en un délai très court, rendre tout à fait insensibles les plans superficiels du globe oculaire, notamment la conjonctive et la cornée transparente. A cette fin, nous nous sommes servis de la solution suivante employée en médecine humaine :

Pr. Chlorhydrate de cocaïne. . .	30 centigrammes
Eau distillée	6 grammes.

De cinq en cinq minutes on laisse tomber une goutte de cette solution sur la surface du globe. Au bout de 20 à 25 minutes l'anesthésie est complète, l'œil est dans les conditions voulues pour effectuer l'opération du ptérygion.

L'ablation du ptérygion doit se faire par dissection en progressant méthodiquement soit de la sclérotique vers la cornée, soit inversement de la cornée vers la sclérotique. Si le pourtour du tissu dermoïde est mal délimité, on pourra utilement faire d'abord une incision transversale, puis détacher le drapeau en allant de cette incision vers chacune de ses extrémités. Pendant l'opération, on fixe le ptérygion, soit avec une petite pince à dissection (ou mieux à dents de souris), soit avec une petite érigne, soit encore avec un fil passé en travers du lambeau à enlever. Est-il nécessaire d'ajouter que pour une dissection aussi délicate il faut être muni d'un scalpel ou d'un bistouri à lame bien acérée. Le ptérygion détaché, l'opérateur voit nettement les tissus de la sclérotique et de la cornée avec leur aspect parti-

culier. Lorsque le ptérygion est exempt de toute complication, la cornée sous-jacente apparaît avec sa transparence normale.

Une chose essentielle, dans l'opération du drapeau trichiasique, c'est que l'excision soit tout à fait complète. Quand on a laissé quelque portion de tissu dermoïde, on doit nécessairement recourir à une seconde opération. C'est ce qui nous est arrivé avec le chien présignalé, appartenant à M. Rypens Quelque poils étant restés vers l'angle temporal de l'œil, nous avons dû procéder à une seconde excision.

Quelques soins de propreté, quelques applications d'un collyre antiseptique — une solution d'acide phénique au 1/100 ou de sublimé corrosif au 1/500 — suffisent pour obtenir la guérison de la plaie résultant de l'opération. La cicatrisation s'opère parfois d'une façon assez régulière pour ne laisser aucune tare sensible sur l'œil affecté.

Projet de Rapport sur l'inspection des viandes,

par Ad. Renneboog, directeur de l'Abattoir de Molenbeek-St-Jean.

Monsieur le Ministre,

La Société de médecine vétérinaire du Brabant, sur la proposition de M. Van Hertsen, inspecteur en chef de l'abattoir de Bruxelles, prend la respectueuse liberté de soumettre à votre haute appréciation la sévérité de certaines conclusions adoptées par l'Académie royale de médecine, dans sa séance du 27 septembre 1884, relativement à l'inspection des viandes de boucherie dans le royaume.

La Société vétérinaire du Brabant est d'avis que ces conclusions dont quelques-unes ont été prises contrairement aux propositions du rapport remarquable de M. le Dr Wehenkel, directeur de l'école de médecine vétérinaire de l'État, sont trop radicales, tant au point de vue scientifique que pratique.

Dans l'article 7 de ces conclusions, il est stipulé que les animaux atteints de cachexie aqueuse, de clavelée, de ladrerie, de rouget et de tuberculose, doivent être exclus de la consommation.

D'après le sens de cet article, aucune réserve ne semblerait faite relativement à la nature, au siège et au degré que ces maladies présentent avant ou après l'abatage.

La cachexie aqueuse ordinairement isolée chez la bête bovine, se rencontre fréquemment et sous forme épizootique ou enzootique chez les moutons. Chez ceux-ci, elle se présente sous l'influence de conditions climatériques ou géologiques défavorables. Cette affection se développe d'une manière insensible et parcourt régulièrement ses différentes périodes.

De nombreux troupeaux de moutons tant du pays que de l'étranger sont sacrifiés dans nos abattoirs et ne décèlent à l'autopsie que les lésions de la cachexie aqueuse à son début.

Tout au plus observe-t-on à cette période une coloration moins foncée du tissu musculaire, une légère infiltration du tissu conjonctif général, infiltration qui disparaît après le dépeçage et l'exposition à l'air libre, quand l'animal se trouve dans un état d'engraissement satisfaisant.

Est-il de rigueur dans ce cas d'exclure de la consommation la viande de ces moutons, alors que d'après Bouley, Nocard, Baillet, Zundel et autres auteurs, cette viande ne doit être rebutée que quand elle présente une couleur pâle, une consistance molle friable, quand elle est infiltrée, gluante ou possède une coloration jaune verdâtre, signes d'une altération grave de l'économie?

La Société pense qu'il y a lieu de continuer à permettre la consommation de la viande (excepté les issues), au début de cette affection ; car jusqu'ici cette manière de procéder n'a jamais offert de préjudice pour la santé publique.

Dans le cas de clavelée chez le mouton, il est établi que d'une manière générale la viande de moutons claveleux peut sans le moindre inconvénient servir à l'alimentation. On ne pourrait en prohiber la vente que dans le cas de clavelée confluente, parce qu'alors le tissu cellulaire sous-cutané et intermusculaire est infiltré de sérosité jaunâtre, gélatiniforme et parsemé de taches ecchymotiques diffuses, la viande est molle, flasque, décolorée, elle exhale une odeur fade, nauséeuse.

La Société estime qu'il y a lieu de tenir compte de cette restriction faite en France pour la consommation de ce genre de viande.

Pour ce qui concerne la ladrerie, affection rarement observée chez la bête bovine, mais fréquente chez le porc, il est hors de doute que la viande des porcs atteints de ladrerie doit être rejetée de la consommation.

Toutefois, il y a lieu d'établir une exception en faveur du lard et des grosses masses graisseuses.

Dans celles-ci, en effet, on n'a constaté qu'exceptionnellement, la présence de cysticerques ladriques.

La graisse soumise à l'ébullition, rendue obligatoire dans les abattoirs, pourrait alors être utilisée sans inconvénient, aux fins de ne pas rejeter de la consommation un produit si précieux, à la portée des classes ouvrières et pouvant remplacer le beurre dans les préparations alimentaires.

Quant au rouget, chez le porc, différents auteurs distinguent deux sortes d'affections désignées communément sous ce nom : un rouget sous forme de charbon bactéridien et un rouget sous forme de congestion sanguine générale.

Ces deux affections portent un nom générique commun probablement à cause de l'identité de leurs manifestations symptomatiques.

Dans le cas de charbon bactéridien dont l'existence est dûment prouvée par des voies expérimentales actuelles, entre autres la présence de bactéridies dans le sang, il

est indubitable que la viande et les issues doivent être rejetées de la consommation.

Lors de congestion sanguine générale très fréquente, chez les porcs engraissés, et désignée également sous le nom de rouget ou mal rouge, il est de forte probabilité que cette affection n'est ni parasitaire ni virulente, jusqu'ici au moins la science reste muette à ce sujet.

Dans ce dernier cas, la viande et le lard pourraient être utilisés, bien entendu quand les animaux tués au début de l'affection ont été bien saignés, et qu'à la rigueur on les aurait déshabillés, c'est-à-dire dépouillés de ce tégument à couleur de homard cuit que la peau acquiert après l'échaudage.

Cette viande doit être traitée comme les viandes des animaux abattus à temps et pour cause d'affection inflammatoire franche.

Une preuve des qualités salubres de ces viandes, c'est que la salaison et la conservation de ces denrées n'offrent aucune différence de celles des viandes les plus saines et que leur consommation depuis toujours tolérée dans tous les abattoirs, n'a jamais occasionné jusqu'ici des accidents chez ceux qui en avaient fait usage.

Comme les conclusions de l'Académie de médecine ne stipulent pas ces deux formes de rouget, la Société de médecine vétérinaire du Brabant admet que la fusion de deux affections si différentes de nature peut donner lieu à de fréquentes erreurs d'expertise.

Dans les conclusions prises pour la pthisie tuberculeuse, l'Académie de médecine a rejeté le terme de *pthisie tuberculeuse* avancée, que M. Wehenkel s'est efforcé de légitimer pour adopter celui de *tuberculose* présenté par M. Willems.

En admettant le terme de la tuberculose, l'Académie prétend que toute viande provenant d'un animal présentant après l'abatage des lésions de tuberculose quel qu'en soit le degré, doit être rejetée de la consommation.

La Société vétérinaire du Brabant oppose à cette me-

sure sévère les conclusions adoptées dans une de ses séances, ensuite d'un rapport présenté par M. Van Hertsen susdit, ainsi que la proposition de M. Lydtin développée dans son rapport sur la pthisie tuberculeuse au congrès international vétérinaire de 1883.

Les propositions de ces deux rapports sont identiques et portent que la viande et les viscères d'une bête phtisique peuvent être livrés à la consommation, lorsqu'au moment de l'abatage la maladie est à son début, que les lésions ne sont étendues qu'à une petite partie du corps, que les glandes lymphatiques se montrent encore exemptes de toute lésion morbide de la pthisie, que les foyers tuberculeux n'ont pas encore subi de ramollissement, que la viande présente les caractères d'une viande de première qualité, et que l'état général de la nutrition de l'animal ne laisse rien à désirer au moment où il a été sacrifié.

La proposition de M. Lydtin n'a été rejetée au congrès vétérinaire qu'à une seule voix de majorité (15 contre 14 pour et 9 abstentions).

Les motifs de ces abstentions sont indiqués au *Bulletin du Congrès* page 613, et ont été soussignés par MM. Seifman, Baver, Berdez, Leisering, Tomyuk, Fricker, Sussdorf, Röll, Wehenkel, Muller et Ravitsch.

A côté de ces considérations générales, la Société vétérinaire du Brabant fait appel aux difficultés pratiques incontestables que soulèverait dans le domaine public l'application des ordonnances prescrites par le gouvernement dans le cas d'adoption entière des conclusions rigoureuses prises par l'Académie de médecine.

La Société croit qu'il faut dans les expertises sanitaires une ligne de conduite capable de concilier les intérêts de l'hygiène et de l'agriculture, et qu'il est de sagesse pour toute administration d'opposer dans la mesure du possible le moins d'entrave à la liberté commerciale.

En effet, ce serait tarir dans sa source la grande industrie de l'engraissement du bétail, qui ne saurait cou-

vrir les risques auxquels elle serait exposée, à moins que le gouvernement n'indemnise les propriétaires dont il exproprie le bétail pour cause d'utilité publique, ou que suivant la proposition de M. Lydtin (voir son rapport dans le quatrième congrès vétérinaire page 335), il ne provoque par voie légale une assurance obligatoire et réciproque entre les propriétaires de bétail et contre tous les accidents qui peuvent atteindre nos animaux domestiques.

Le public n'est pas préparé aux mesures rigoureuses dictées par l'Académie. Le monde des producteurs et des vendeurs s'y opposera, et à vrai dire la question de nocuité pour les viandes faisant l'objet de ce rapport restera indécise tant qu'elle ne sera pas tranchée par des expériences multiples et sans réplique.

La Société de médecine vétérinaire du Brabant est d'avis qu'il n'y a pas lieu de prendre même au nom de la santé publique, des mesures aussi draconiennes que celles formulées par l'Académie royale de médecine, et ce au milieu de la crise désastreuse que l'agriculture traverse en ce moment.

Le rouget du porc dans le duché de Bade.

Par M. Lydtin.

Traduit par M. L. Moulé, Inspecteur principal de la boucherie de Paris.

(Suite. Voir le cahier de novembre, page 608).

PREMIÈRE STATION. — HEIDELBERG.

Cette station placée sous la surveillance du vétérinaire de district Fuchs, comprenait 16 porcs de race indigène peu améliorée, âgés de 10 à 14 semaines, du poids moyen de 12 k. 7. Ces animaux d'expériences qui avaient été achetés, aux frais du Ministre de l'intérieur, à Dossenheim et Neuenheim, se trouvaient dans les vieilles por-

1re station. — Heidelberg.

NUMÉROS D'ORDRE	1re VACCINATION 7 avril, 9 heures matin.						2e VACCINATION 20 avril, 6 heures matin.						NOMBRE des accidents pendant l'expérience.				SUITES de l'inoculation.				CONTRE-ÉPREUVE. INFECTION AVEC LE VIRUS							
																					I		II		III		IV	
	Nombre des		Suites de la 1re vaccination				Nombre des		Suites de la 2e vaccination																			
			Malades.		Morts.				Malades.		Morts.		Malades.		Morts.		Malades.		Morts.		au 1er mai (1)		au 2 mai. (2)		au 6 mai. (3)		au 10 mai	
	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.
1	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
2	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
3	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
4	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
5	1	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
6	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»
7	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»
8	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»
9	1	»	1	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»
10	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
11	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»
12	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
13	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»
14	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
15	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»
16	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
16	8	8	2	»	»	»	8	8	»	»	»	»	2	1	»	»	»	1	»	1	4	4	4	4	4	4	4	4

(1) Avec rate d'un porc mort du rouget, chacun 1/16. — (2) Avec virus fort de Pasteur. — (3) Avec viscères du no 6.

cheries de la maison des pauvres (*Mænnerarmenhaus*) jusqu'alors restées indemnes du rouget.

Première vaccination, 7 *avril* 1885.

Température	39°.5 à 40°.5 C.
Poids des vaccinés . . .	107 k. 1/2.
Poids des non vaccinés. .	97 kilos.

A la suite de cette première vaccination on ne constata aucun changement dans l'état des animaux vaccinés et non vaccinés. Deux des vaccinés paraissaient seulement souffrir d'une inflammation du rectum, due aux manipulations produites par la prise de la température. Deux autres présentèrent au 9 avril un bouton de la grosseur d'une lentille avec rougeur au point inoculé qui disparut deux jours après. Leur température était de 38°.6 à 41°.9 C.

Deuxième vaccination, 20 *avril*.

Température.	39°.5 C.
Poids des vaccinés	137°.5
Poids des non vaccinés.	125.

Nourriture par tête et par jour : Farine, environ 1,000 grammes ; détritus de cuisine assez maigres, en quantité suffisante ; environ 30 grammes de cretons de savonnerie.

Aucun changement ne survint dans l'état des animaux.

Les restes des premier et deuxième liquides de vaccination ont été soumis à l'examen du Dr Schütz, de Berlin.

Inoculations d'épreuve.

1° Le 1er mai, on fait ingérer à quatre porcs vaccinés et quatre non vaccinés, des morceaux de rate provenant d'un porc supposé atteint de rouget. Cette expérience ne

donna aucun résultat, mais il n'était pas absolument prouvé que cette rate provenait d'un porc atteint du mal rouge;

2° Le 2 mai, on inocule quatre porcs vaccinés et quatre non vaccinés à la face interne de la cuisse droite avec du virus fort (chacun deux gouttes et demie) envoyé par M. Pasteur. Le 5 mai, un des porcs non vaccinés mourait avec toutes les apparences du rouget. L'autopsie confirma le diagnostic et les recherches bactériologiques firent constater la présence des micro-organismes caractéristiques de cette affection;

3° Le 6 mai, on fait ingérer aux porcs n° 9 et 16 soumis déjà à la première inoculation d'épreuve, les viscères finement hachés et de la viande du porc mort le 5 mai. On n'obtint aucun résultat;

4° Le 15 mai, on inocule quatre pigeons avec le deuxième vaccin, trois moururent à des intervalles assez rapprochés. Le quatrième resta sain.

Les porcs 9 et 16 nourris pendant plusieurs jours avec la viande et les viscères de ces pigeons et du porc mort du rouget restèrent également en bonne santé.

NOTE. — 1° Par *vaccination, vaccinés* nous désignons les porcs soumis à l'inoculation des virus atténués, les virus vaccinés de M. Pasteur; les porcs *non vaccinés* devant servir de témoins. — Par *inoculation, inoculés* nous désignons les animaux exposés d'une façon quelconque, (injection sous-cutanée de virus fort, alimentation avec des débris cadavériques) à contracter expérimentalement le rouget pendant les expériences de contre-épreuve. Les animaux qui ont été primitivement vaccinés et qui soumis à l'inoculation d'épreuve, sont alors des animaux vaccinés inoculés.

—

DEUXIÈME STATION. — LANGENZELL.

Cette station qui faisait partie du domaine du prince *Alfred de Lœwenstien* comprenait 14 porcs de race yorkshire pure, âgés de 3 mois et du poids moyen 14^{k}.2. Le rouget n'avait fait jusqu'alors que de très rares apparitions dans ce domaine.

Première vaccination, 7 *avril.*

Température moyenne	39° C.
Poids des vaccinés.	100 k.
Poids des non vaccinés	99 k.

4 à 5 jours après la vaccination, les porcs vaccinés éprouvèrent une légère augmentation de la température et manifestèrent même pendant une journée peu d'appétence pour les aliments. Mais tous ces symptômes ne tardèrent pas à disparaître.

Deuxième vaccination, 20 *avril.*

Température	39° C.
Poids des vaccinés.	147 k.
Poids des non vaccinés	133 k.

Rien ne fut constaté après cette deuxième vaccination, si ce n'est chez quelques porcs non vaccinés une légère augmentation de la température.

Inoculations d'épreuve.

1° Le 1er mai, MM. Cagny et Arnold, vétérinaire à Heidelberg, font ingérer aux porcs nos 1, 7, 9, 11 et 6, 8, 12, 14, des morceaux de rate provenant d'un porc atteint de rouget. Ces expérimentateurs n'obtinrent aucun résultat;

2° Le 15 mai, M. Cagny n'ayant pas de pigeons à sa disposition, inoculait 3 poules avec le premier vaccin. Ces poules restèrent indemnes.

Le 16, il prélevait sur un porc mort du rouget, les viscères déjà un peu en voie de putréfaction; les hâchait finement, les mélangeait à 2 kilogs de farine, 1 kilog de son, 30 grammes de soies finement découpées et faisait ingérer le tout aux nos 1, 7, 9, 11 et 6, 8, 12, 14.

Parmi les porcs soumis à ce régime, 2 seulement refusèrent la nourriture du 20 au 22; les autres restèrent en parfait état de santé. Les deux malades se rétablirent promptement.

2e station de Langenzell.

NUMÉROS D'ORDRE	1re VACCINATION 7 avril, 1 heure. — Nombre des		Suites de la 1re vaccination. — Malades.		Morts.		2e VACCINATION 20 avril, 9 heures matin. — Nombre des		Suites de la 2e vaccination. — Malades.		Morts.		ACCIDENTS survenus pendant l'expérience. — Malades.		Morts.		SUITES de l'innoculation. — Malades.		Morts.		I — INOCULATION (injection continuée avec virus du rouget). 1er mai (1).		II — 16 mai (2).	
	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.
1	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»
2	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
3	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
4	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
5	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
6	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
7	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»
8	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
9	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»
10	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
11	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»
12	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1
13	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
14	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1
14	7	7	»	»	»	»	7	7	»	»	»	»	»	»	»	»	»	2	»	»	4	4	4	4

(1) Rate d'un porc abattu pour rouget. Aucun symptôme à la suite de l'injection.
(2) Avec viscères d'un porc atteint de rouget. Les animaux d'expérience restèrent en bonne santé, à l'exception des numéros 8, 12, 14, dont la température s'éleva à 41o.4. Au 15 mai, 3 poules furent inoculées avec du vaccin, elles restèrent en bonne santé.

TEMPÉRATURE DES COCHONS.

Animaux vaccinés.

Nos D'ORDRE.	16 MAI		17 MAI		20 MAI		21 MAI		22 MAI	
	matin.	soir.	matin.	soir.	matin.	soir.	matin.	soir.	matin.	soir.
1	39	39.4	39	»	»	38.7	39.5	»	39.4	»
7	39.4	39.5	39.1	»	»	38.7	39.7	»	39.9	»
9	39	39.4	39.6	»	»	40	39.5	»	40	»
11	39.3	39.9	39.9	»	»	39.6	39.6	»	39.8	»
Animaux non vaccinés.										
6	39.1	39.9	39.5	»	»	39.9	39.7	»	40.8	»
8	39.6	40.2	39.6	»	»	41.5	41.2	»	40.4	»
12	39.3	40	39.8	»	»	39.1	39.8	»	39.8	»
14	39.3	40	40.6	»	»	41.4	41	»	39.9	»

TROISIÈME STATION. — ZUZENHAUSEN.

La station de Zuzenhausen se trouve dans le district de Sinsheim. Là il y avait dans le coin d'une grange, 8 porcs de race indigène très améliorée et 8 autres provenant du croisement de cette race avec le sang yorkshire. Ces animaux qui étaient âgés de 4 à 5 mois, du poids moyen de 35 kilogs étaient nourris avec du maïs et des pommes de terre.

Cette station qui avait déjà été visitée par le rouget, fut placé sous la surveillance du vétérinaire du district de Sinsheim, Diesbach.

Première vaccination, 7 avril.

Température moyenne . . . 39 à 40° C.
Poids des vaccinés. . . . . 266 k.
Poids des non vaccinés . . . 285 k.

Après cette première inoculation, les sujets d'expérience restèrent en bonne santé à l'exception d'un porc

3e station. — Zuzenhausen.

Numéros d'ordre	1re vaccination 7 avril, 4 heures soir. Nombre des		Suites de la 1re vaccination. Malades.		Morts.		2e vaccination 20 avril, 11 heures. Nombre des		Suites de la 2e vaccination. Malades.		Morts.		Accidents survenus pendant l'expérience. Malades.		Morts.		Suites de l'innoculation. Malades.		Morts.		I. Inoculation. infection avec du virus du rouget. 2 mai, midi (1).		II. 6 mai, 9 h. matin (2).	
	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.	Vaccinés.	Non vacc.
1	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
2	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	»	1
3	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»
4	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1
5	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
6	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
7	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
8	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	»	»	»
9	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»
10	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	1	»	1	»	1	»	»
11	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»
12	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1	»	»
13	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	»	»
14	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	1	»	1	»	1	»	»
15	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
16	»	1	»	»	»	»	»	1	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
16	8	8	»	»	»	»	8	8	»	»	»	»	»	1	»	»	»	6	»	5	3	3	2	2

(1) Inoculation avec virus fort. — (2) Ingestion de viscères provenant de deux porcs atteint de rouget et de deux pigeons.

non vacciné qui présenta un gonflement traumatique de l'articulation du genou. Le 11 et le 12 les porcs vaccinés avaient eu un petit mouvement de fièvre; mais la température ne tarda pas à revenir à la normale.

Deuxième vaccination, 20 avril.

Température	39° C.
Poids des vaccinés	283 k.
Poids des non vaccinés	297 k.

Aucune altération dans l'état de santé après cette deuxième vaccination.

Inoculution d'épreuve.

1° Pour s'assurer si les animaux vaccinés étaient devenus réfractaires au rouget, on fit une injection de deux gouttes et demie de virus fort à la face interne de la cuisse gauche à chacun des porcs marqués sous les nos 9, 11, 13 et 10, 12, 14.

Voici le résultat de cette inoculation d'épreuve :

Aucun des animaux vaccinés ne parut souffrir de cette inoculation, mais par contre les trois animaux non vaccinés qui avaient été soumis à cette expérience de contrôle tombèrent malades et moururent du rouget du 5 au 6 mai ;

2° A partir du 6 mai on fit ingérer à quatre porcs nos 1, 3 et 2, 4 une partie des viscères de deux porcs morts précédemment du rouget et de deux pigeons morts trois jours après avoir été inoculés.

Le 8 mai, les porcs nos 2 et 4 avaient un peu d'inappétence et une certaine élévation de la température. Le 12, le n° 2 succombait tandis que le n° 4 guérissait quelques jours après.

Pendant ce temps un porc non vacciné qui n'avait pas subi l'inoculation d'épreuve mourait pour avoir été en contact dans la même porcherie avec les nos 1 à 4.

Aucun des animaux vaccinés soumis aux diverses ex-

périences d'épreuve ne tomba malade. Il faut en excepter un cependant qui fut atteint du rouget un mois plus tard et en mourut.

(A suivre.)

Société de médecine vétérinaire du Brabant.

Séance du 12 *avril* 1885.

Présidence de Mr Dessart, premier vice-président.

Ordre du jour :

1. Dépouillement de la correspondance ;
2. Lecture du procès-verbal de la séance précédente ;
3. Discussion du rapport de M. Renneboog, sur l'inspection des viandes.
4. Un cas d'actinomycose chez la bête bovine ; démonstration macroscopique et microscopique, par M. Stubbe.
5. Objets divers.

Sont présents : MM. Dessart, Hennau, Limbourg, Renneboog et Stubbe, secrétaire.

M. Denis, médecin vétérinaire à Genappe, assiste à la séance.

I. — *Dépouillement de la correspondance.*

M. *Stubbe.* — Le bureau a reçu :

De M. Brussasco, de Turin, *Incezioni tracheali di idroclorato di morfina a scopa terapeutica.*

Des lettres de MM. Crevecœur, Van Hertsen, Wehenkel, Hardy, Bruyninkx, Contamine, s'excusant de ne pouvoir assister à la réunion.

II. — *Lecture du procès-verbal de la séance précédente.*

M. *Dessart.* — Messieurs, vu l'absence motivée de plusieurs membres, je vous propose de remettre l'examen de ce procès-verbal à la prochaine séance.

Adopté.

III. — *Discussion du projet de rapport sur l'inspection des viandes de* M. Renneboog.

M. *Dessart.* — Nous ne sommes pas en nombre pour discuter ce travail important. Plusieurs collègues absents désireront prendre la parole à ce sujet; remettons la question à l'ordre du jour de la prochaine réunion.

Adopté.

IV. — *Un cas d'actinomycose chez la bête bovine; démonstrations macroscopique et microscopique*, par M. Stubbe.

M. *Stubbe.* — Messieurs, dans notre avant dernière séance, je vous ai communiqué un petit travail sur l'actinomycose de nos animaux domestiques. J'y ai exposé ce que la science possédait actuellement sur cette maladie très importante à connaître et qui n'est rangée dans notre cadre nosologique que depuis quelques années. J'ai eu le bonheur depuis de la rencontrer chez une vache indigène, abattue ces jours-ci à l'abattoir de Louvain. Je saisis cette heureuse occasion pour vous en parler encore aujourd'hui et vous montrer au microscope le parasite, cause du trouble morbide, le champignon appelé *actinomyce.*

J'aurais voulu voir un plus grand nombre de praticiens présents à cette réunion ; car je ne puis remettre cet examen microscopique, le parasite serait évidemment détruit par son séjour dans l'alcool.

Le mal, comme c'est presque toujours le cas, siégeait à la branche gauche du maxillaire inférieur, qui est, comme vous le voyez, fortement augmentée de volume, par suite d'ostéite chronique, principalement au niveau de l'angle de la mâchoire. A cet endroit, l'on remarque une surface de la largeur d'une pièce de cinq francs, plus molle que partout ailleurs. En examinant attentivement, on y voit, parsemés çà et là, des petits grains jaunâtres qui ne sont autre chose que des *actinomyces*. Nous allons prendre un de ces grains pour le placer sous le microscope. Vous trouvez au centre un amas fibrillaire d'où partent en rayonnant des filaments, les uns droits, les

autres flexueux, se terminant par des renflements en forme de massue; c'est cet ensemble qui constitue l'actinomyce du bœuf; il est impossible de le confondre avec un autre champignon.

Si donc vous constatez une tumeur dure à la mâchoire d'un ruminant, avec ulcération de la peau, ce qui arrive assez souvent, examinez bien le pourtour de la fistule. Découvrez-vous de petits grains jaunâtres? Vous pouvez être sûrs d'avoir affaire à l'*actinomycose*. Le microscope du reste viendra dissiper tout doute à cet égard.

Dans la pièce mise sous les yeux de l'assemblée un foyer d'actinomyce existe aussi supérieurement, en dedans de l'arcade alvéolaire, comme il s'en trouve encore d'autres dans l'épaisseur de l'os, qui sont rendus visibles par cette coupe.

La maladie qui nous occupe a été décrite, en Belgique pour la première fois, pensons-nous, par M. le Dr Firket, de Liége, dans un mémoire intitulé : *L'actinomycose de l'homme et des animaux*. La démonstration macroscopique et microscopique des lésions n'a jamais été faite chez nous par un médecin vétérinaire; nous croyons donc pouvoir en revendiquer la priorité.

M. *Dessart*. — Messieurs, je crois être votre interprête en remerciant notre très estimé collègue, M. Stubbe, de l'intéressante démonstration qu'il vient de nous faire. Plusieurs d'entre nous ont très probablement déjà rencontré cette affection, tout en méconnaissant sa nature. Aujourd'hui, que nous sommes édifiés à ce sujet, je vous engage à observer attentivement les cas qui pourront se présenter dans votre pratique.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à deux heures et demie.

Société de médecine vétérinaire de Namur.

Compte rendu de la séance du 19 *juillet* 1885.

Présidence de M. GODFRIN, président.

La séance est ouverte à midi.

Sont présents : MM. Bouillot, Detournay, Fadeux, Godfrin, Halot, Lambotte, Lavigne et Leclercq.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

Correspondance. — MM. Balot, Migeotte, Polet, Pureur et Rosoux motivent leur absence, tout en déclarant se rallier aux décisions qui seront prises par la société.

Ordre du jour :

I. — *Nouveaux membres.*

MM. *Degive*, de Tamines, *Lebeau*, de Hemptinnes, et *Purnode*, de Ermetont-sur-Biert, sont admis, à l'unanimité des voix, membres de la société. Ils sont immédiatement introduits dans la salle des séances.

II. — *Examen de la nouvelle loi sur la police sanitaire des animaux domestiques.*

Cette loi qui vient à peine de voir le jour, est longuement discutée et dans beaucoup de points critiquée par plusieurs membres et notamment par MM. Bouillot, Godfrin, Halot et Lavigne.

M. Halot croit pouvoir dire que le gouvernement est parfaitement disposé à tenir compte de toutes les observations qui lui seront adressées, et qu'en conséquence il y a lieu de préciser et de motiver les modifications à introduire dans la nouvelle loi et les instructions qui la concernent.

L'assemblée prend note des *desiderata* suivants :

1° La demande d'abatage, sauf les cas d'urgence bien constatés, doit être adressée au commissaire d'arrondissement. Or, cette règle qui, à première vue, n'a rien d'extraordinaire, présente souvent de graves inconvénients ; d'abord l'urgence n'est pas toujours facile à constater ; ensuite, il peut y avoir insuffisance de locaux et conséquemment l'isolement impraticable ; l'animal peut aussi périr pendant l'instance et enfin, par cette voie, jamais le vétérinaire n'est prévenu de l'exécution de l'animal et l'autopsie ne peut être faite ;

2° L'autopsie ne répondant pas au diagnostic posé, le propriétaire de l'animal abattu est débouté de toute demande

d'indemnité, à moins qu'il n'attaque en dommages et intérêts le vétérinaire du gouvernement! Or, le fonctionnaire ainsi mis en cause deviendra alors d'une prudence qui pourrait devenir préjudiciable à l'intérêt général;

3° L'indemnité, pour les animaux abattus pour la pleuro-pneumonie, est dérisoire, aussi ne doit-on pas s'étonner s'il arrive souvent que des fermiers ne se conforment pas à la loi et préfèrent perdre en totalité une ou plusieurs têtes de bétail plutôt que de se soumettre aux formalités exigées en cas de maladies contagieuses;

4° L'indemnité ne s'accorde entière que pour les animaux employés exclusivement à l'agriculture. Il s'ensuit qu'un fermier, en voulant faire des corvées pour un propriétaire ou même pour ses valets, risque de se voir refuser l'indemnité, à laquelle il a réellement droit, si un charretier jaloux le force à prendre patente pour pouvoir effectuer ces corvées d'occasion.

Dans ce cas, il suffirait donc de dire : employé *principalement* à l'agriculture et non *exclusivement*.

L'assemblée se trouvant dans l'impossibilité d'examiner fructueusement, dans la présente séance, la nouvelle loi sur la police sanitaire, décide d'inviter à nouveau les membres de la société à adresser, à M. Halot, tous les *desiderata* qu'ils auraient à formuler, celui-ci se chargeant d'en faire un mémoire pour la prochaine séance, mémoire qu'il présenterait ultérieurement au comité consultatif pour les affaires relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques.

III. — *Nouvelle loi sur les vices rédhibitoires.*

Le secrétaire donne lecture du projet de la nouvelle loi sur les vices rédhibitoires, tel qu'il est contenu dans les documents des Annales parlementaires.

IV. — *A propos de la phtisie chez la bête bovine.*

M. *Fadeux*. — Le compte rendu du troisième trimestre de l'année 1884, du bulletin du comité consultatif pour les affaires

relatives aux épizooties et à la police sanitaire des animaux domestiques, signale que les cas de phtisie pommelière deviennent de plus en plus nombreux, que cette maladie devient d'une grande fréquence.

Cette extension, d'une maladie considérée aujourd'hui comme contagieuse et pouvant conséquemment se transmettre à l'homme et aux animaux domestiques susceptibles de contracter la tuberculose, doit, me semble-t-il, messieurs, attirer l'attention générale, et j'estime qu'il serait de la plus haute importance de mettre cette question à l'ordre du jour de la société.

Il est certain que, si l'extension de cette maladie est réelle, le gouvernement doit prendre des mesures pour sauvegarder et la santé publique et la fortune des cultivateurs.

La province de Namur est spécialement signalée comme envahie par cette terrible maladie, et l'attention des cultivateurs a été à ce point éveillée que dernièrement un engraisseur me disait qu'il hésitait à remplir ses étables et que plusieurs de ses confrères lui avaient également fait part de leurs craintes !

Je me demande, messieurs, si cette panique est justifiée, ce que deviennent toutes ces bêtes phtisiques ?

En effet, la maladie tombant sous l'action de la loi sur les vices rédhibitoires, la bête phtisique doit généralement revenir à son vendeur ou être livrée sans garantie et conséquemment à vil prix.

Le débouché naturel de ces animaux doit donc être presque toujours ou l'abattoir ou les halles des grandes villes. Quant au débit, sur place, dans les campagnes, comme viande de boucherie, je ne le crois guère possible.

Or, si le bétail phtisique est abattu sur place et que les quartiers servent à l'approvisionnement des halles des grandes villes, l'hygiène publique réclame, dans ce cas, des mesures radicales et notamment *l'abatage des animaux reconnus phtisiques, comme atteint de maladie contagieuse, avec enfouissement des cadavres reconnus impropres à la consommation*, en indemnisant bien entendu les propriétaires expropriés pour cause d'utilité publique.

Si, d'un autre côté, l'abattoir était toujours le débouché naturel des bêtes qui maigrissent, qui ne prennent pas au bac, des vieilles vaches, des bêtes malades en un mot, le danger disparaîtrait car la surveillance des abattoirs donne généralement aujourd'hui, toute sécurité. Ce genre de bétail, du reste, est celui que l'on désigne communément sous le nom de *bêtes troupières* et qui dessert les boucheries par adjudication, etc.

Recherchons donc quelle est la fréquence de cette maladie à l'abattoir de Namur :

La boucherie militaire de Namur a abattu, depuis quatre ans qu'elle existe, plus de 2800 têtes de bétail et 16 seulement ont été reconnues phtisiques à l'ouverture des cadavres et rejetées de la consommation. Parmi les bêtes destinées à l'armée, on ne rencontre donc qu'entre 5 et 6 pour mille de bêtes bovines phtisiques.

A l'abattoir communal de Namur, il entre en moyenne par an, 2700 vaches, 360 bœufs, 480 taureaux et 3960 veaux, ce qui fait un total de 7500 bovidés et, pour les 15 dernières années, 152 bêtes ont été déclarées impropres à la consommation, dont la moitié environ pour la phtisie! Voilà donc une moyenne de 5 bêtes refusées annuellement pour la phtisie ou, en moyenne, en défalquant les veaux, moins de 1 1/2 pour mille!

Ces chiffres, messieurs, justifient amplement la croyance dans laquelle j'étais resté jusqu'aujourd'hui, à savoir que la phtisie est rare chez la bête bovine dans la province de Namur; c'est pourquoi je vous propose de mettre à l'ordre du jour, *au point de vue de l'hygiène publique* et d'un autre côté *au point de vue de l'agriculture*, les questions suivantes :

1° La phtisie chez la bête bovine a-t-elle réellement pris une extension considérable dans la province de Namur?

2° Dans l'affirmative, quelles sont les causes probables de cette extension?

3° Que deviennent les bêtes phtisiques lorsqu'elles ne vont pas aux abattoirs publics?

4° N'y aurait-il pas lieu de ranger cette maladie parmi celles qui nécessitent l'abatage des animaux, avec enfouisse-

ment des cadavres et indemnité de la part du gouvernement?

L'assemblée, appréciant l'importance de ces questions, décide de les porter à l'ordre du jour.

V. — *Traitement des chancres aux oreilles, chez le chien.*

M. *Fadeux.* — Je n'ai nulle envie, messieurs, de vous faire l'historique de l'affection désignée sous le nom de *chancres aux oreilles.* Elle vous est assez connue et d'autant plus qu'elle fait souvent le désespoir des chasseurs, tant par sa ténacité que par la quantité de moyens curatifs préconisés et dont beaucoup sont du domaine des amateurs.

Le traitement, qu'un heureux hasard m'a fait découvrir, et que je vous convie à essayer, supprime du coup *le béguin*, *le collage* des oreilles, *la laine bleue* et toutes ces tortures que les malheureux chiens étaient obligés de subir. Ce traitement consiste tout simplement à badigeonner, une fois par jour, au moyen d'un petit pinceau en blaireau, les chancres aux oreilles avec *l'huile animale de Dippel* jusqu'à ce qu'une légère croûte se soit formée sur la plaie de la conque auriculaire. A partir de ce moment, il suffit de procéder à un nouveau badigeonnage chaque fois que le chancre laisse suinter un peu d'humidité.

La seule précaution à prendre, est de s'assurer qu'il n'existe pas de catarrhe auriculaire, lequel pourrait, dans ce cas, entraver la cure des chancres aux oreilles.

Les chiens que j'ai eu à soigner ont été, par ce moyen, généralement guéris endéans les quinze jours.

Je regrette l'absence de MM. Balot et Pureur qui, sur mes indications, ont essayé ce mode de traitement. Ces messieurs pourront, à la prochaine séance, nous rendre compte de leurs observations.

VI. — *Perception de la cotisation.*

L'assemblée, après examen de la caisse, décide de ne perce-

voir, cette année, que la cotisation d'entrée des nouveaux membres.

La séance est levée à trois heures.

Le secrétaire, V. Fadeux. *Le président,* Ed. Godfrin.

EXTRAITS ANALYTIQUES

Revue analytique d'hygiène et de zootechnie,

par le professeur Ad. Reul.

1. *Encore un beurre artificiel.*

L'*Éleveur* nous apprend que M. Auton Jurgens vient de lire, dans une assemblée de la *Society of Arts*, une note très intéressante sur la fabrication d'un beurre artificiel que l'on vend en Angleterre sous le nom de *Butterine*.

Dans la Grande-Bretagne, la demande de beurre est telle que la production du pays est insuffisante. Ce pays possédait, en 1883, environ 3,400,000 vaches à lait produisant approximativement 8,172,000,000 de litres de lait.

Les 5/12 ou 3,518,500,000 litres sont employés à la fabrication du fromage, et le tiers restant, soit plus de deux milliards et demi de litres, sert à la préparation du beurre. Comme 11 1/2 litres de lait donnent à peu près une livre de beurre, la consommation par tête étant de 13 livres, les 35 millions d'habitants de la Grande-Bretagne consomment 355 millions de livres de beurre ; déficit : 207 millions que vient combler la butterine ; ajoutons : et l'importation étrangère.

Cette substance présente deux avantages sur le beurre : elle est moins chère, elle se conserve plus longtemps et sa composition chimique est presque identique.

Le principe de la butterine ou butyrine est l'oléomargarine que l'on prépare avec la graisse des animaux fraîchement abattus.

L'oléomargarine ainsi obtenue est soumise au barattage

avec une certaine quantité de beurre et de lait et avec l'huile végétale la plus fine et la plus douce.

Ce mélange est refroidi avec de l'eau glacée, puis laminé entre des rouleaux cannelés et additionné de sel pendant cette opération. La butyrine ainsi terminée est livrée aux empaqueteurs et lancée dans le commerce.

—

2. *Quelques renseignements sur le prix des durham en Angleterre.*

Un journal anglais, le *Mark lane*, rendant compte des prix atteints par des durham de sang Bates, dans les deux dernières ventes, se plaint de la situation faite à l'agriculture, et il ajoute que les prix de vente se sont abaissés *dans une proportion vraiment ridicule*.

Or, si l'on veut savoir quels sont les prix auxquels se sont vendus la plupart de ces bêtes bovines, en voici quelques-unes :

Une génisse d'un an, DUCHESS 124e, achetée 17,325 francs ;

Une autre de 2 ans, duchess 123e, vendue 12,600 francs ;

Duchess, 117e a été vendue 12,000 francs ;

Une vache de 5 ans, assez mal bâtie, à cuisses plates a été payée 9,450 francs.

Les taureaux ont été poussés moins haut ; ils ont trouvé acheteurs à 7000 francs et en dessous.

Ce journal n'a-t-il pas raison de trouver *ridicules* ces prix de vente. C'est donné, en effet !

Il est vrai qu'autrefois, des durham rapportèrent davantage à leurs éleveurs ; c'est ainsi que la 8e duchesse d'Onéida fut vendue 77,250 francs, et que le comte de Bective devint acquéreur de la 8e duchesse de Genève au prix fantaisiste et fabuleux de 180,250 francs ! On le voit, ça ne va plus.

—

3. *Engraissement des veaux.*

Sous ce titre, M. G. Heuzé, dans le *Journal d'agriculture pratique* rappelle les points essentiels de l'industrie spéciale de l'engraissement des veaux dans certains départements

français. Cette opération zootechnique s'y pratique absolument de la même manière qu'en Belgique (dans le Brabant et la province d'Anvers), où l'on produit ces veaux gras, si réputés sous le nom de *veaux blancs* à cause de la blancheur des tissus, résultat obtenu et par le régime alimentaire et par l'étiolement.

« Cette industrie est lucrative quand elle est bien comprise et surtout lorsque les vaches sont bonnes laitières et qu'elles reçoivent des aliments ayant une grande action sur la lactation » dit M. Heuzé. Nous nous permettrons de faire nos restrictions à ce sujet et d'ajouter que si cette industrie est lucrative en France, elle est bien loin d'être rémunératrice en ce moment en Belgique :

En effet, la plupart des nourrisseurs engraissent à perte, vu le bas prix qu'ils obtiennent de leurs produits.

On peut allaiter le veau dans un seau ou dans un baquet. Les cultivateurs du Gatinais, si versés dans cette industrie, adoptent de préférence l'allaitement direct.

Delafond a constaté que le veau, en têtant, déglutit sans en perdre, tout le lait que contient la mamelle, tandis que, en le buvant dans un vase, la bave qui s'écoule de sa bouche, rend le lait visqueux et le dégoûte. On peut ajouter que le veau, en têtant, boit un lait qui a toujours la même température.

Dans toutes les contrées où l'engraissement des veaux est bien entendu, on ne rationne jamais ces animaux et ils boivent tout le lait qu'une bonne laitière peut donner. Vers la fin de l'engraissement, on leur adjoint quelquefois une seconde ou une troisième nourrice. Le veau doit boire, par jour, autant de lait qu'il en peut digérer. C'est de cette façon qu'on arrive à produire des veaux d'un embonpoint remarquable.

En hiver, les veaux têtent trois fois par jour, aux mêmes heures ; en été, quatre fois par jour.

Aussitôt que le veau a tété, on lui enveloppe le museau avec un panier à claire-voie pour l'empêcher de manger de la paille ou du foin, aliments qui nuisent toujours à la blancheur de la viande. Entre ses repas, le veau est confiné dans un lieu obscur, tranquille et chaud, sur une litière propre et abondante.

L'engraissement d'un veau de lait dure deux, trois ou quatre mois, selon les localités. A deux mois et demi, un veau qui, à sa naissance, pesait 20 kilogrammes et qui a bu du lait à discrétion, donne de 70 à 80 kilogrammes de viande nette.

On calcule que 10 livres de lait font une livre de viande.

Les veaux à l'engrais ne consomment pas toujours uniquement du lait. Parfois on additionne le lait qu'on leur destine de riz cuit ou de pain blanc, ou de farine de froment.

Ces aliments accroissent la taille et le poids des animaux, mais ils nuisent à la qualité de leur viande et de leur graisse.

Les veaux ne sont pas toujours engraissés avec du *lait pur*, mais quelquefois avec du lait écrémé. Ces derniers sont toujours moins gras que les premiers.

Certains engraisseurs font consommer des œufs frais, la coque comprise, à leurs veaux de concours.

Les Américains ont préconisé le thé de foin comme succédané du lait dans l'engraissement des veaux. On donnerait le lait pur pendant douze jours ; puis le thé de foin à volonté avec ou sans addition de tourteau. On calcule que, comme ration de production, un litre de thé de foin fait 36 grammes de viande. Nous avons indiqué tout à l'heure la quantité de viande obtenue d'un litre de lait ; en les comparant, on s'apercevra bien vite que le veau devrait consommer une quantité de thé de foin hors de toute proportion avec sa capacité stomacale pour produire autant de viande que lorsqu'il est nourri au lait pur ou écrêmé. Et puis, ces veaux ne valent jamais les autres : ils ne sont pas des *veaux blancs* !

—

4. *Beurres de vache, de chèvre et de brebis.*

L'examen comparatif fait par le professeur E. Schmidt des propriétés et de la composition des beurres de vache, de chèvre et de brebis, a conduit à des résultats résumés dans le tableau suivant :

	Beurre de vache de Flandre.	Beurre de vache de d'Isigny	Beurre de chèvre.	Beurre de brebis.
Point de fusion du beurre	+36,5°	+36,5°	+36,5°	+37,5°
Composition :				
Eau	9,80 p.c.	10,54 p.c.	22,40 p.c.	—
Caséïne	2,225 »	1,42 »	1,75 »	—
Graisse	86,25 »	86,50 »	75,00 »	—
Cendres.	0,10 »	0,85 »	0,18 »	—
Reste (sucre de lait, etc.)	1,625 »	0,69 »	0,67 »	—
Acides insolubles, non volatiles . . .	88,57 »	89,15 »	84,40 »	—
Points de fusion de ceux-ci	+39,8°	+40°	+ 38,8°	+40,5°
Acides solubles, volatiles	4,452 p.c.	4,45 p.c.	4,505 p.c.	4,77 p.c
Composition de la graisse :				
Butyrine	5 —	—	5,50 —	6 »
Oléine	60 —	—	64,00 —	58 »
Margarine.	35 —	—	30,50 —	36 »

—

5. *Valeur comparée du foin et du regain.*

« La différence entre le foin et le regain consiste en ce que ce dernier est surtout constitué par les feuilles des herbes, tandis que le premier comprend en outre les chanvres destinés à la production des fleurs et des graines. Les feuilles des herbes sont plus riches en principes nutritifs des plantes, particulièrement en albumine, et plus pauvres en cellulose peu favorable à la digestion. Il s'en suit que — toutes choses égales d'ailleurs, c'est-à-dire le foin et le regain étant l'un et l'autre fauchés en temps opportun et bien rentrés — le foin d'une même prairie sera moins nutritif et aura par conséquent moins de valeur que le regain. La récolte du foin doit être terminée à la St-Jean (24 juin) et celle du regain vers la mi-septembre. La coupe hâtive de même que la coupe tardive sont souvent nuisibles : la difficulté de bien saisir le moment opportun pour faucher fait que l'on retarde fréquemment la récolte du regain.

Alors l'herbe crue sous l'influence des nuits longues et froides prend des caractères laineux et est moins appétée du bétail. D'autre part, pendant les jours courts, nébuleux, quelquefois pluvieux et à rosées abondantes de l'arrière-saison, l'herbe molle, en masse plus compacte, moins meuble que le foin, se dessèche difficilement, d'autant plus que sa grande richesse en albumine met encore obstacle à une prompte dessiccation. Aussi risque-t-elle de rester durant des semaines exposée aux influences nuisibles du mauvais temps : le regain perd ainsi de sa valeur et en définitive il est quelquefois encore rentré non complètement sec, ce qui peut amener des altérations ultérieures dans les fenils. Ces considérations, dans la mesure de leur exactitude, rendent suffisamment compte de la moindre valeur à laquelle sont estimés les regains en beaucoup d'endroits. D'après J. Kühn on trouve en moyenne :

	Substance sèche	Principes protéiques	Graisse	Principes extractifs non azotés	Cellulose	Cendres
Dans le foin	85.7	8.5	3.0	38.3	29.3	66
Dans le regain	85.0	9.5	3.1	42.3	53.5	»

Admettons avec les professeurs actuels de chimie agricole, que la valeur des principes protéiques soit à celle de la graisse et à celle des principes extractifs non azotés comme 5 : 5 : 1.

Nous trouvons alors pour le foin une valeur fourragère de 95.8 unités et pour le regain 105.3 unités.

Si les 100 kil. de foin coûtent actuellement 6 fr. 50 par exemple, l'unité de valeur fourragère vaudra 6 fr. 78 et la valeur calculée des 100 kil. de regain est de 7 fr. 14.

Cette valeur peut être sans doute légèrement plus élevée par suite de la moindre richesse du regain en cellulose. Mais cette augmentation que l'on ne peut exprimer, n'est admissible que pour du regain récolté au moment opportun, bien rentré et bien conservé. » (*Journal agricole*).

—

6. *Influence de l'âge des vaches sur leur production laitière.*

Une précédente chronique du *Journal agricole du Brabant* signalait, d'après le *Journal d'agriculture pratique*, les inté-

ressantes observations sur la production laitière faites par M. Hosley sur l'important troupeau de vaches Jersey appartenant à Lord Braybrooke.

Le système d'observation inauguré par M. Hosley n'a malheureusement pas été continué pendant un temps assez long pour permettre de constater le degré d'influence que l'âge d'une vache exerce sur la qualité de son lait; toutefois comme on a tenu note du rendement de chaque vache à chaque traite pendant cinq ans, il a été possible de se rendre compte jusqu'à un certain point de l'influence de l'âge sur la qualité du lait, en faisant une classification de la production du troupeau entier pendant cette période d'après l'âge des vaches; on obtient ainsi les quantités moyennes suivantes :

Age années	Nombre moyen de semaines lactaires.	Production moyenne pendant l'année litres.	Production moyenne par semaine lactaire litres.
2	44	2091	47
3	55	2120	47
4	42	2273	53
5	47	2604	54
6	42	2830	67
7	45	2695	59
8	45	2939	64
9	42	2277	53
Au-dessus de 9	45	2242	48

Le même principe appliqué à la période de lactation après la naissance de chaque veau, donne les résultats suivants :

Après veau	Nombre moyen de semaines lactaires	Production moyenne pendant l'année.	Production moyenne par semaine lactaire	Nombre moyen de semaines taries.
1er	45	2087	45	6
2e	40	2003	50	10
3e	48	2558	52	9
4e	43	2716	62	5
5e	41	2569	62	6
6e	41	2360	57	8
7e	40	2705	67	6
8e et au-dessus	44	2223	50	10

7. *Cuisson des pommes de terre à la vapeur ou dans l'eau.*

La cuisson dans l'eau n'augmente pas seulement la richesse des pommes de terre en eau, mais elle détermine en outre une diminution notable de la richesse des tubercules en sels nutritifs.

Le professeur Wagner, de Darmstadt a, par exemple, trouvé que des pommes de terre *non pelées* perdent :

	Par la cuisson à la vapeur.	Par la cuisson dans l'eau.
	—	—
Cendres brutes	1,17 p. c. . .	3,64 p. c.
Potasse	0,69 » . .	3,32 »
Acide phosphorique . . .	0,03 » . .	1,12 »

Et des pommes de terre *pelées* perdraient :

	Par la cuisson à la vapeur.	Par la cuisson dans l'eau.
	—	—
Cendres brutes	7,28 p. c. . .	28,86 p. c.
Potasse	6,93 » . .	38,33 »
Acide phosphorique . . .	4,57 » . .	22,87 »

La cuisson à la vapeur doit donc être préférée à la cuisson dans l'eau. Quoique l'ouvrier n'ait aucune notion de chimie, il a cependant bien trouvé que la pomme de terre rôtie ou grillée au four est plus nourrissante que la pomme de terre cuite.

—

8. *Élevage des bestiaux aux États-Unis.*

Nous trouvons dans le rapport annuel du bureau de statistique de Washington une description intéressante des grands territoires de pâturage de l'Ouest, au pied des Montagnes Rocheuses. Ainsi qu'on le verra, un certain nombre de propriétaires capitalistes européens y ont fait des acquisitions de terrains qui leur représentent une poire pour la soif eu cas éventualités extrêmes sur l'ancien continent.

Le territoire en question comprend 44 p. c. de la surface entière des Etats-Unis d'Amérique (à l'exception d'Alaska) et

équivaut en étendue à la surface réunie de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Allemagne, du Danemark, de la Hollande, de la Belgique, de l'Autriche-Hongrie, de l'Italie, de l'Espagne et du Portugal, ainsi que d'un cinquième de la Russie d'Europe. Ces terrains de pâturage ont une surface de 1,365,000 milles carrés. Les Etats qui en font partie sont le Texas, le territoire des Indiens, la partie ouest du Kansas, Nebraska et Dakota, les territoires Montana, Idaho, Wyoming, Utab, Arizona et le Nouveau-Mexique, les Etats de Colorado et Nevada, ainsi que des parties de de la Californie, de l'Orégon et du territoire de Washington.

Cette contrée est désignée sous le nom de plaine (*Plains*) et est utilisée exclusivement pour le pâturage et l'élevage du bétail. Le bétail de ces plaintes est chiffré à environ 16 millions de têtes, et sa valeur est estimée a 340 millions de dollars.

Les propriétaires de ces troupeaux de bétail qui n'ont commencé que depuis très peu d'années le métier d'éleveurs dans ces districts de pâturage sont devenus riches en si peu de temps, qu'on les appelle « rois de bétail » (*Cattekings*) et « barons de bœufs » (*Cattelebarons*). On estime le bénéfice à 30 p. c. des capitaux engagés; en même temps le bétail augmente d'une façon extraordinaire. Les propriétaires ont leurs pâtres (*cowboys*) qui vivent toute l'année dans ces solitudes et se nourrissent de chasse et de pêche.

On compte un grand nombre de capitalistes et lords anglais parmi ces propriétaires de bétail, qui ont acheté tout récemment encore d'immenses étendues de terrains de pâturages. En 1884, il a été expédié 1,025,000 têtes de bétail, estimé à 32 millions de dollars, par chemin de fer à Kansas City, Saint-Louis et Chicago, où on les abat et expédie pour la plus grande partie par chemin de fer dans des wagons réfrigérateurs spéciaux à New-York, Boston, Philadelphie, Baltimore et d'autres ports de mer de l'Atlantique, et en Europe même. En petite partie on expédie aussi du bétail sur pied dans les ports de mer de l'Atlantique.

Si l'on ajoute à cela le bétail qu'on expédie dans les Etats d'agriculture de l'Ouest, on arrive aux chiffres suivants : à

Chicago, il a été reçu 1,817,697 têtes de bétail, dont on a réexpédié 791,000 et abattu et réexpédié en caisses à glace 1,183,000. A Saint-Louis, il a été reçu 450,000, réexpédié 315,000; le reste abattu; à Kansas City, reçu 533,000, abattu 66,000, réexpédié 463,000. Cincinnati reçoit également un nombre considérable de bétail pour l'abatage et la réexpédition. Pour réduire les frais du transport par le chemin de fer du bétail sur pied, depuis les districts de pâturages auxdites villes, les propriétaires de bétail établissent actuellement, dans les pâturages mêmes, des stations pour l'abatage et l'emballage, et achètent à leurs propres frais des wagons à réfrigération.

En 1884, il a été expédié à l'étranger — dont la plus grande partie en destination d'Europe — pour 44 millions de dollars de viandes de toute sorte. Depuis, le président des Etats-Unis a publié une proclamation d'après laquelle les propriétaires de bétail doivent se retirer du territoire des Indiens, qui sert comme réserve pour les tribus d'Indiens, dont les propriétaires de bétail avaient pris en fermage d'énormes étendues à raison de 2 cents l'acre. Le président a déclaré ces fermages comme nuls, la réserve étant propriété des Etats-Unis et non pas des Indiens.

Revue vétérinaire.

Analyses de M. le professeur Dessart.

De l'anesthésie par le chloral seul ou associé à la morphine.

« L'éther et le chloroforme, à peu près exclusivement employés comme anesthésiques, n'offrent, en médecine vétérinaire, qu'une sécurité illusoire pour l'opérateur. Les petites espèces animales (chien et chat) sont particulièrement sensibles à l'action de ces agents, dont les dangers résultent surtout dans l'impossibilité de régler sûrement l'introduction dans les voies respiratoires des vapeurs d'éther et de chloroforme, menace constante de mort pour le sujet. Aussi, certains opérateurs, pour se mettre à l'abri de l'intoxication par les anesthé-

siques, tout en faisant bénéficier les malades de leurs effets, s'arrêtent avant d'avoir obtenu la période chirurgicale et ne produisent qu'une insensibilité incomplète. Cette pratique est dangereuse, car la mort est, dans ces conditions, beaucoup plus à redouter.

« Le chirurgien vétérinaire, ayant rarement à sa disposition un aide suffisamment exercé pour bien diriger les inhalations, est plus que tout autre exposé à ce danger. Il se trouve sous le coup d'une double préoccupation ; il doit en même temps surveiller l'anesthésie ou plutôt celui qui la produit et porter tous ses soins dans l'exécution de l'opération qu'il pratique. »

Frappés de ces inconvénients, MM. Cadéac et Malet, répétiteurs à l'école vétérinaire de Toulouse, ont cherché un procédé pratique qui fût tout à la fois sûr, facile et exempt de dangers. Ces Messieurs ont pensé que l'écueil serait évité en remplaçant les vapeurs anesthésiques par une substance solide, susceptible d'être dosée, pesée, capable donc d'être administrée en quantité parfaitement déterminée et n'exigeant aucune surveillance ultérieure. Ils ont essayé le chloral (hydrate de chloral).

Injecté dans les vaisseaux en quantité suffisante, cet agent est l'anesthésique le plus parfait et le plus commode. Malheureusement, font observer les auteurs de la note que nous analysons, la méthode des injections intra-veineuses restera toujours un procédé de laboratoire. Les injections sous-cutanées de chloral ne sauraient remplacer les injections intra-veineuses, en raison des effets inflammatoires et gangréneux qu'elles produisent. L'introduction dans la trachée d'une solution de ce médicament amène rarement soit chez le cheval, soit chez le chien une insensibilité complète. Ce fait est comfirmé par deux expériences de MM. Cadéac et Malet. Cependant, dans ces deux épreuves, bien que l'insensibilité n'ait pas été absolue, l'anesthésie s'est montrée suffisante pour pratiquer la plupart des opérations que l'on fait sur les animaux.

Lorsque le chloral est administré par ingestion gastrique, les effets varient suivant les espèces animales : 3 grammes de

chloral, dissous dans 20 grammes d'eau ordinaire, ont déterminé une anesthésie complète chez un chien de petite taille, pesant environ 3 kilos. C'est là un résultat conforme à ceux que MM. Horand et Peuch ont déjà obtenu. Une solution de 100 grammes de la même substance n'a produit que de l'hypnotisme chez le cheval.

Administré en lavements, l'hydrate de chloral n'agit comme anesthésique ni chez le chien, ni chez le cheval. Toutefois 35 grammes de chloral en solution dans un litre de décocté de semences de lin, donné en lavement à un vieux cheval du pays ont produit chez cet animal, un quart d'heure après, une obtusion des sens et un état comateux prononcé, qui a duré au delà de deux heures, mais il y a eu à peine émoussement de la sensibilité générale.

Des observations de MM. Cadéac et Malet, il découle que le chloral agit comme anesthésique en injection intra-veineuse, hypodermique, trachéale et en ingestion gastrique (chien) ; mais le premier procédé n'est pas pratique et tous les autres sont infidèles ou dangereux. S'inspirant des belles expériences de Cl. Bernard, nos jeunes collègues de Toulouse ont cru qu'en combinant les effets du chloral avec ceux de la morphine, on arriverait à insensibiliser un animal avec une dose qui, donnée seule, serait simplement hypnotique et analgésique. Leur prévision s'est pleinement confirmée par les expériences qu'ils ont faites sur le cheval et sur le chien. Ces expériences se répartissent en deux séries : dans les unes, les deux médicaments ont été introduits dans les voies respiratoires; dans les autres, le chloral a été administré par le tube digestif.

1° *Injections intra-trachéales de chloral et de morphine.* — La méthode des injections intra-trachéales a tout d'abord eu la préférence des expérimentateurs « à cause de son extrême simplicité, de la rapidité de l'absorption par la muqueuse respiratoire et de la certitude qu'elle fournit quant à l'arrivée à destination de la totalité de la dose du médicament. Elle est à cet égard bien supérieure à la méthode gastro-intestinale qui, en raison de l'indocilité de nos animaux, ne permet que

bien rarement l'ingestion totale de la dose administrée » (1).

Le manuel opératoire des injections intra-trachéales est des plus simples. Il suffit d'un trocart et d'une seringue s'adaptant exactement à la canule de ce dernier. Dans un premier temps, on introduit par ponction dans la région moyenne du cou (au lieu d'élection pour la trachéotomie) le trocart dont la canule est laissée en place. Dans un deuxième temps, on pousse lentement, à l'aide de la seringue, en une ou plusieurs fois, la solution dans les voies respiratoires.

Malheureusement la susceptibilité morbide de la muqueuse pulmonaire est très grande à l'endroit de l'action irritante du chloral. Celle-ci se manifeste parfois avec une gravité extrême, comme ont pu s'en convaincre MM. Cadéac et Malet par l'autopsie de leurs sujets d'expérience.

Quoi qu'il en soit, les deux agents, chloral et chlorhydrate de morphine, sont dissous dans de l'eau ordinaire et non dans de l'eau distillée, car des expériences comparatives de ces messieurs leur ont appris que l'introduction dans le poumon d'une certaine quantité d'eau distillée produit une broncho-pneumonie, quand la même quantité d'eau de rivière est inoffensive. Ces expériences comparatives leur ont appris également que la glycérine, l'essence de térébenthine, le chloroforme, l'éther, le nitrate de potasse ne peuvent généralement être introduits impunément dans le poumon.

Les injections intra-trachéales de chloral et de chlorhydrate de morphine ont été expérimentées sur de nombreux chevaux

(1) C'est un peu une question de quantité. A notre avis, il est toujours fâcheux de devoir recourir à une opération chirurgicale, pour administrer un médicament, surtout un anesthésique. Cela déplaît généralement beaucoup au propriétaire de l'animal. La ponction de la trachée peut d'ailleurs ultérieurement provoquer des altérations du tube trachélien. Ce mode de médicamenter est *pratique*; oui, dans l'enceinte des écoles vétérinaires; non, à coup sûr, dans la clientèle ordinaire, particulièrement dans celle des campagnes. Et la nouvelle méthode thérapeutique du Dr Lévi, de Pise, ne sera sans doute jamais que d'une application fort restreinte, comme le font d'ailleurs observer MM. Cadéac et Malet.

J.-B. D.

(35 grammes de chloral et 50 centigrammes de chlorhydrate de morphine, dissous ensemble dans 750 grammes d'eau ordinaire). Généralement, 4 à 5 minutes après l'opération les animaux étaient très assoupis, fléchissaient sur leurs membres et tombaient plutôt qu'ils ne se couchaient. L'insensibilité et la résolution musculaire étaient absolues, l'anesthésie était parfaite. Celle-ci durait environ une demi-heure, mais la sensibilité restait très émoussée et la contraction musculaire très paresseuse pendant plus d'une heure, c'est-à-dire pendant un temps largement suffisant pour pratiquer l'opération la plus laborieuse.

Ces résultats se sont montrés tout aussi nets chez le chien (injection, en trois fois dans la trachée, de 5 grammes de chloral et de 5 centigrammes de chlorhydrate de morphine, pour un chien de chasse pesant 22 kilos). En trois minutes l'anesthésie était complète.

Donc, il est pleinement démontré, d'une part, que le mélange de chloral et de chlorhydrate de morphine détermine une anesthésie entière, tandis que, d'autre part, il est établi que l'administration de ces deux agents par injection trachélienne doit être écartée, à cause des troubles graves qu'elle provoque presque toujours.

2° *Administration par le tube digestif.* — Deux séries d'expériences ont également été suivies. Dans une première série, le chlorhydrate de morphine et le chloral ont été dissous ensemble dans l'eau et le mélange a été administré par la bouche ou par la voie anale. Dans une seconde série, le chloral a été seul introduit dans le tube digestif et le sel de morphine a été injecté dans le tissu conjonctif sous-cutané. Nous ne pouvons, dans une analyse presque sommaire, rapporter toutes ces expériences, nous nous bornerons à reproduire les conclusions qui s'en dégagent :

1° L'action combinée du chloral de la morphine peut suppléer avantageusement, chez nos animaux domestiques, celle des inhalations d'éther ou de chloroforme ;

2° L'injection intra-trachéale de ces deux médicaments est le procédé d'anesthésie le plus dangereux et ne peut, par

conséquent, entrer dans la pratique, malgré la simplicité de son manuel opératoire;

3° Administrés par la bouche, le chloral et la morphine mélangés anesthésient le chien, mais n'insensibilisent le cheval qu'imparfaitement (1).

4° Donnés sous forme de lavements, ces deux agents mélangés n'anesthésient ni le chien ni le cheval;

5° Les doses étant les mêmes, les effets sont sensiblement plus accusés lorsque la morphine est injectée sous la peau, quelle que soit la voie d'administration du chloral;

6° On obtient une anesthésie parfaite en combinant l'injection sous-cutanée de morphine avec l'administration d'un lavement de chloral (2);

7° Il est avantageux de laisser un intervalle de quelques minutes entre l'injection sous-cutanée de morphine et le lavement de chloral;

8° L'innocuité et la facilité des lavements doivent les faire préférer pour l'administration du chloral à l'ingestion gastrique, les animaux déjà sous l'influence de la morphine ne rejetant pas les lavements, comme on pourrait le craindre.

(Juin, 1884.)

A propos de la rage.

Il résulte d'une note publiée sur la rage, par M. le directeur Baillet, de l'école de Toulouse, qu'un chien, au sujet duquel

(1) Doses pour le chien (pesant 9 kilos) : *par la bouche*, 5 grammes de chloral et 5 centigr. de chlorhydrate de morphine en solution dans 25 grammes d'eau; *en lavement*, 20 grammes de chloral et 20 centigr. de chlorhydrate de morphine, eau, quantité proportionnelle. Pour le cheval : *par la bouche*, 120 grammes de chloral, 1 gr. 20 centigr. de chlorhydrate de morphine, eau 750 grammes; *en lavement*, 100 grammes de chloral, 1 gramme de chlorhydrate de morphine.

(2) Doses (*chien* du poids de 19 kilos) en *injection hypodermique* : 10 centigr. de chlorhydrate de morphine; en *lavement*, une solution de 20 grammes de chloral; *cheval*, en injection hypodermique, 1 gramme de chlorhydrate de morphine dans 50 centimètres cubes d'eau distillée; en *lavement*, 120 grammes de chloral dans 800 grammes d'eau.

une consultation lui avait été demandée, continuait à prendre ses repas comme à l'habitude, quoiqu'il fût déjà réellement enragé, même au point de se ruer sur les autres chiens et de les mordre à outrance.

C'est là un fait dont l'importance ne doit pas échapper, car la conservation de la faim *physiologique* est généralement admise, comme un signe propre à donner la plus grande quiétude, sur l'inexistence de la rage chez un chien que l'on soupçonnerait atteint de cette maladie. Ce signe peut donc faire défaut et ainsi inspirer, le cas échéant, une confiance pleine de péril. Heureusement, on se rappellera que d'autres symptômes se manifestent déjà aussi, presque toujours facilement saisissantes, avant la période agressive, notamment des changements dans les habitudes de l'animal et, comme dans le cas dont s'est occupé M. Baillet, une accentuation très grande du sentiment affectif à l'égard de ses compagnons. *Marengo*, c'est le nom du chien en question, *avait mangé comme les autres ;* mais, avant de les attaquer et d'en dévorer l'un d'eux à moitié presque, il les avait léchés abondamment ; ce qui n'avait pas d'ailleurs échappé à l'observation du propriétaire de ces animaux.

(Juillet, 1884.)

—

Action des agents désinfectants sur le claveau et effets de l'excision ou de la cautérisation de la pustule claveleuse naissante.

Un arrêté du ministre de l'agriculture, en France, en date du 12 mai 1883 et relatif à la désinfection dans le cas de maladies contagieuses des animaux, énumère les différents agents désinfectants qu'il convient d'employer, et les articles 17 et 18 de cet arrêté font connaître les règles à observer pour la désinfection dans le cas de clavelée, sans spécifier toutefois à quel désinfectant il convient de donner la préférence. M. le professeur F. Peuch, a pensé avec raison que des recherches ayant pour but de faire connaître l'action antivirulente des diverses substances, mentionnées dans la législation sanitaire

française, offriraient quelque utilité au point de vue de la prophylaxie de la clavelée ; en outre, cet estimable collègue a voulu profiter des brebis et des agneaux qu'il avait à sa disposition pour étudier les effets produits par l'excision ou la cautérisation de la pustule claveleuse naissante. Les expériences de M. Peuch lui ont permis de s'arrêter aux conclusions suivantes :

A. L'injection sous-cutanée d'un mélange contenant une partie de claveau, une partie de sublimé corrosif et mille parties d'eau, ne produit aucune éruption.

B. Il en est de même d'un mélange contenant :

1° Dix parties de claveau, une partie de sublimé et mille parties d'eau ;

2° Une partie de claveau, deux parties d'acide phénique cristallisé et cent parties d'eau ;

3° Une partie de claveau, deux parties de sulfate de zinc cristallisé et cent parties d'eau ;

4° Une partie de claveau, deux parties d'acide sulfurique à 66° Baumé et cent parties d'eau ;

5° Une partie de claveau, vingt-cinq parties d'essence de térébenthine et cent parties d'eau.

C. L'injection hypodermique d'un mélange contenant une partie de claveau, deux parties de chlorure de zinc et cent parties d'eau détermine la formation d'une pustule au point inoculé, suivie d'une éruption générale qui peut être confluente et fort grave.

D. Il en est de même de l'inoculation d'un mélange contenant une partie de claveau, dix parties de chlorure de chaux, titrant 90 degrés, et cent parties d'eau.

E. Dans les deux expériences qui précèdent la durée de la période d'incubation a été de sept jours au lieu de quatre, comme c'est la règle, lorsqu'on y inocule du claveau non traité par des agents chimiques.

F. Sur sept moutons inoculés avec du claveau traité par les agents désinfectants plus haut énumérés, — à l'exception du chlorure de zinc et du chlorure de chaux, — les suites de la clavélisation d'épreuve à laquelle ils ont été soumis vingt et

un jours après la première inoculation, ont été extrêmement bénignes, ce qui porte à penser que cette première inoculation leur avait conféré l'immunité à un certain degré.

G. L'excision ou la cautérisation de la pustule d'inoculation, pratiquée sur deux brebis et trois agneaux, a été suivie d'une éruption générale, très discrète et passagère, chez deux brebis et trois agneaux, tandis qu'un troisième agneau n'a présenté aucune éruption, tout en ayant l'immunité. Il en a été de même chez un autre agneau dont la pustule d'inoculation n'a pas été cautérisée, alors qu'une brebis, qui se trouvait dans le même cas, présentait une éruption très discrète et pour ainsi dire éphémère. Ces derniers faits tendent donc à établir que la destruction de la pustule claveleuse naissante et de sa zone périphérique n'a pas seule contribué à la bénignité des clavélisations d'épreuve, et qu'il faut tenir compte de l'influence d'une première inoculation, faite avec du claveau traité par certains agents chimiques.

Le claveau dont M. Peuch s'est servi pour ses intéressantes expériences avait été recueilli sur une brebis clavélisée depuis treize jours, qui était atteinte d'une clavelée confluente à laquelle elle avait succombé. Ce claveau, qui était opalescent, a été inoculé 20 heures, 44 heures ou 29 jours après avoir été récolté. Il a toujours été mélangé très intimement avec la solution dont on voulait déterminer le pouvoir désinfectant, et le temps pendant lequel on l'a laissé en contact avec chaque solution a été de cinq minutes dans toutes les expériences. Chaque mélange a été injecté sous la peau de la face inférieure de la queue, à la dose de 16 centigrammes environ pour les brebis et de 8 centigrammes pour les agneaux. Le liquide était fortement agité chaque fois, immédiatement avant son injection. (Août, 1884.)

—

Hernie inguinale chronique énorme avec hydrocèle, guérie par la castration.

Le sujet qui fait l'objet de cette observation, due à M. Cadéac, répétiteur de clinique à l'école vétérinaire de Toulouse, est un

cheval de trait, entier, âgé de six ans. Il présente une tumeur énorme, située dans le sac scrotal, piriforme, irrégulièrement bilobée; son propriétaire actuel ne peut donner aucun renseignement sur l'origine de la tumeur ni sur les antécédents de l'animal. Les caractères extérieurs de celle-ci, ainsi que sa diminution après la digestion, autorisent à un premier examen le diagnostic provisoire suivant : hernie inguinale chronique, exclusivement vaginale, avec complication d'hydrocèle. Une exploration rectale ultérieure permet de reconnaître une dilatation considérable de l'anneau inguinal et de se rendre compte de l'anse intestinale qui s'y trouve engagée; on peut la saisir, la soulever en partie et faire varier ainsi le volume et l'aspect de la tumeur scrotale. Cette exploration assure donc, sans aucun doute, le diagnostic déjà porté. C'était bien à une hernie inguinale dissimulée par une abondante hydrocèle que l'on avait à traiter.

L'animal étant placé sur le dos, une simple pression graduelle et méthodique exercée sur les bourses suffit pour déterminer leur affaissement, indice certain de la rentrée de l'anse herniée dans l'abdomen. Le sujet est devenu inutilisable, il faut donc intervenir d'une autre façon : la castration est résolue. On constate au cours de l'opération une hypertrophie considérable du scrotum et un allongement tout à fait extraordinaire du cordon testiculaire.

Avant l'application, le plus haut possible, d'un casseau courbe très long, on imprime à la gaîne vaginale et au cordon un mouvement de torsion d'une étendue environ d'un tour et demi, dans le but d'oblitérer complètement l'ouverture de la gaîne à la partie supérieure et de s'opposer ainsi à toute récidive de la hernie.

Cette castration a été rendue difficile, à cause des adhérences nombreuses qu'il a fallu détruire. Celle du testicule droit fut exécutée avec moins de difficulté, la hernie étant beaucoup moins prononcée de ce côté.

Le scrotum ayant acquis des dimensions démesurées fut excisé en grande partie, afin de le réduire à de justes limites. Les casseaux furent enlevés huit jours après et l'animal, rendu

propre au travail, reprit déjà son service deux semaines plus tard.

(Octobre, 1884.)

Myome fibreux de l'intestin grêle.

Dans cette observation, due encore à M. Cadéac, il s'agit d'une jument percheronne, sous poil gris, âgée de neuf ans, qui maigrissait et dépérissait lentement sans qu'on pût expliquer un pareil changement d'état. C'est surtout depuis environ trois mois que l'amaigrissement prenait des proportions considérables.

Au moment de la visite, à la clinique de l'école, le sujet a le facies souffrant, l'œil grand ouvert, les naseaux dilatés, la respiration accélérée, courte et tremblotante. Il est pris de coliques peu intenses et se tient au bout de sa longe. Conjonctive violacée et infiltrée, bouche sèche, brûlante et sédimenteuse ; pouls petit, fréquent ; sudations éparses ; frissons intermittents.

L'exploration rectale fait constater une très grande chaleur dans le rectum, la main ne parvient à saisir que quelques rares crottins, peu volumineux et recouverts de fausses membranes de couleur jaunâtre.

Les coliques, qui s'étaient d'abord un peu calmées, reparaissent cette fois violentes, continues, et emportent la malade. En tenant compte de la marche de la maladie, de l'intermittence des coliques, de l'âge du sujet, de sa robe, des symptômes présentés, on soupçonne une obstruction intestinale. L'autopsie a confirmé cette prévision.

On constate tous les caractères de la rupture *ante mortem* de l'estomac et la présence sur le duodénum, à $1^{m},50$ du pylore, d'une tumeur irrégulièrement arrondie, du volume d'une tête d'enfant. Elle est dure, résistante, suffisamment molle cependant, pour que l'on puisse se rendre compte par la pression de l'existence d'une cavité dans son intérieur. Cette cavité est formée par le tube intestinal qui la traverse en subissant, au niveau de ce passage, un fort étranglement.

L'incision de la tumeur, suivant la direction de l'intestin, montre à l'intérieur une vaste cavité tapissée de fausses membranes jaunâtres et friables, de nature fibrineuse. Cette cavité résulte de la fusion complète de l'intestin avec la tumeur et de l'ulcération de celui-ci sous l'action digérante (?) des sucs qui la baignent. Le reste de la tumeur offre une coloration et une consistance uniformes; aspect blanc grisâtre; forte densité.

Des coupes fines, pratiquées sur des morceaux de cette tumeur préalablement durcis, colorées par le picrocarmin et examinées dans la glycérine, après avoir été soumises à l'action de l'acide nitrique, ont permis à M. Cadéac d'en déterminer la nature. Cette tumeur était un myome à fibres lisses dans lequel le développement du tissu fibreux a marché de concert avec la néoformation musculaire.

Il est à remarquer, dit M. Cadéac, que ce myome a eu des conséquences aussi graves que la néoplasie la plus maligne, d'où l'on peut en inférer que, dans le pronostic d'une tumeur, quelle que soit sa structure, il faut surtout avoir en considération le siège qu'elle occupe.

Il est évident que, si elle siège en un point où son développement apporte une entrave accentuée à une fonction essentielle, comme c'était le cas ici, elle doit entraîner la mort du sujet.

La structure de la néoplasie en pareille circonstance importe en effet assez peu.

(Janvier, 1885.)

VARIÉTÉS

Vices rédhibitoires. — Loi du 25 août 1885. — Arrêté royal du 3 septembre.

Circulaire aux gouverneurs.

Bruxelles, le 8 septembre 1885.

Monsieur le gouverneur,

Le *Moniteur* du 28 août et celui du 6 septembre ont publié la loi sur les vices rédhibitoires en matière de vente et

d'échange d'animaux domestiques, ainsi que l'arrêté d'exécution de cette loi.

Je crois utile de signaler brièvement les modifications que ces dispositions légales ont introduites dans le régime consacré par la loi du 28 janvier 1850.

I. — Loi du 25 aout 1885.

L'article 1er de la loi abandonne au gouvernement le soin de déterminer les vices rédhibitoires, l'expérience ayant démontré qu'il est utile de laisser cette faculté au pouvoir exécutif.

L'article 2 lui donne le même droit en ce qui concerne la fixation des délais utiles pour l'action en rédhibition. Une disposition additionnelle à l'article 2 établit le délai pour la comparution devant la juridiction saisie de la demande au premier degré. Ce délai réduit à un jour par cinq myriamètres, le terme d'un jour par trois myriamètres, fixé par les articles 5416 et 1033 combinés du Code de procédure civile.

Le § 1er de l'article 3 de la loi de 1850 a été modifié en ce sens que l'augmentation de délai prévue par ce paragraphe sera désormais calculée à raison de la distance entre le domicile du vendeur et celui de l'acheteur, et non plus entre le domicile du vendeur et le lieu où l'animal se trouvait au jour de l'assignation.

L'introduction, dans le § 3, des mots « quel que soit le lieu où l'animal se trouve », aura pour effet de mettre un terme à une jurisprudence erronée, qui tendait à combiner la disposition de ce paragraphe avec celle du § 1er du même article. Le texte actuel assurera aussi la véritable interprétation de ce paragraphe et lui assignera le sens qu'il emprunte à l'Exposé des motifs, au rapport de M. le baron d'Anethan et aux discussions de la loi de 1850.

Aux termes de l'article 4, l'acheteur est tenu, à peine de déchéance, de provoquer, dans les délais déterminés, la nomination d'experts chargés de vérifier l'existence du vice rédhibitoire et de dresser procès-verbal de leur vérification.

La requête pourra désormais être présentée au juge de paix du lieu où se trouve l'animal, soit *verbalement*, soit *par écrit*, soit *sous forme de télégramme*.

Ces divers moyens auront pour résultat d'accélérer la marche de la procédure.

La faculté de recourir à une requête verbale, tout en dispensant le demandeur de s'adresser, au préalable, à un homme de loi, contribuera à activer la nomination des experts. L'usage du télégramme constitue une innovation utile en matière de

procédure; l'acheteur étranger pourra utilement y avoir recours.

Quelle que soit la forme de la requête en nommination d'experts, elle énoncera, *à peine de nullité,* le vice dont l'animal sera déclaré atteint.

Le procès-verbal d'expertise devra, à l'avenir, être motivé.

Le paragraphe 5 de l'article 4 oblige, en outre, les experts de mentionner, dans leur rapport, si le vice rédhibitoire constaté a existé pendant les délais fixés en vertu de l'article 2, dans le cas où l'expertise n'aurait été commencée ou terminée qu'à l'expiration des dits délais.

Enfin, il est prescrit au juge de paix de prévenir, par télégramme assuré, le vendeur du jour, de l'heure et du lieu de l'expertise.

Vous trouverez ci-après la formule du télégramme à transmettre au juge de paix par l'acheteur, pour requérir, de ce magistrat, la nomination d'un expert.

Télégramme de service assuré.

Adresse : Juge de paix à... (*indication de la résidence*),
N... (*nom, prénom, profession et domicile du requérant*).
acquéreur { d'un cheval (*renseigner l'âge, le sexe et le signalement de l'animal.*
d'une vache, (*id.*),
d'un troupeau de... }
atteint (*e*) de.... (*designation du vice rédhibitoire*),
vendu (*e*) à.... (*désigner de la commune où l'animal a été vendu et, éventuellement, le lieu de la livraison*),
par Z... (*nom, prénom, profession et domicile du vendeur*),
requiert nomination d'expert.

(*Signature*).

Ce télégramme sera déposé et inscrit, avec reçu, au bureau d'expédition; il sera enregistré au bureau de réception, avec indication de l'heure de l'arrivée, remis et laissé au domicile du juge de paix, auquel il est destiné, contre un récépissé mentionnant exactement le jour et l'heure de la remise; ce récépissé sera délivré par ce magistrat ou, à son défaut, par toute autre personne, à ce déléguée ou autorisée par écrit.

En cas de vacance du siège, le télégramme sera déposé au domicile du suppléant faisant le service, s'il réside au chef-lieu du canton, sinon au domicile du greffier de la justice de paix, contre un récépissé délivré, dans les mêmes termes, par

eux ou par toute autre personne, pourvue d'une autorisation écrite.

Le juge de paix rendra son ordonnance au bas du télégramme.

J'ajoute également ci-après la formule du télégramme à transmettre au vendeur par le juge qui aura procédé à la désignation d'un expert, aussitôt que ce magistrat sera prévenu de l'arrivée de l'animal.

Adresse : Z... (*nom, prénom, profession et domicile du vendeur*),

cheval
vache
troupeau } acheté (*e*) par N... (*nom, prénom et domicile de l'acquéreur*),

déclaré (*e*) atteint (*e*) de... (*déterminer le vice rédhibitoire*), sera expertisé (*e*) le... (*indiquer le jour, l'heure et le lieu de l'expertise*). (*Signature*).

Juge de paix, à... *désigner la résidence avec l'indication du canton, s'il y en a plusieurs*).

L'article 5 a pour but de satisfaire aux réclamations incessantes des éleveurs belges.

Sous le régime de la loi de 1850, le vendeur, lorsque l'animal était sorti du pays se trouvait, en quelque sorte, à la merci de l'acheteur qui, pour obtenir une diminution de prix, employait souvent des manœuvres coupables et comptait surtout sur l'hésitation du vendeur à provoquer, à l'étranger, une contre-expertise.

Afin de prévenir les fraudes de ce genre, l'article 5 prescrit le retour de l'animal dans le pays en cas d'exportation, excepté s'il est atteint d'une maladie contagieuse ou s'il est mort à l'étranger.

Le délai pour intenter l'action est égal au délai fixé en vertu de l'article 2, qui ne sera désormais augmenté d'un jour qu'à raison de 15 myriamètres, au lieu de 5 myriamètres, comme le stipulait, d'une manière générale, l'article 3 ancien.

La requête en nomination d'experts devra, sous peine de déchéance, être présentée au juge de paix du lieu où l'animal sera conduit, dans le délai déterminé en vertu de l'article 2 précité, mais avec un maximum d'augmentation de deux jours.

Aux termes de l'article 166 du Code de procédure civile, tout étranger est tenu, si le défendeur le requiert, de fournir caution de payer les frais et dommages-intérêts auxquels il pourrait être condamné.

L'article 6 a pour but d'attirer l'attention des intéressés sur

cette disposition ; il institue une procédure particulière destinée à faciliter l'application de cette mesure.

L'article 7 est la reproduction de l'article 5 de la loi de 1850, moins la première disposition de cet article, qui n'a plus de raison d'être depuis que l'action rédhibitoire a cessé d'être de la compétence des tribunaux civils de première instance, autrement qu'en degré d'appel.

Les articles 8, 12 et 13 sont la reproduction textuelle des articles 6, 7 et 8 de la loi de 1850.

L'article 9 ne fait que consacrer, en termes formels, la présemption légale résultant de l'esprit de la loi de 1850 et des discussions qui l'ont précédée.

Enfin, le gouvernement, comme les Chambres, ont trouvé préférable qu'une disposition se rapportant à une preuve ressortit de la loi elle-même ; aussi, l'article 10 stipule-t-il que le vendeur ou l'échangiste ne sera pas tenu de la garantie résultant des vices rédhibitoires contagieux, s'il prouve que, depuis la livraison, l'animal a été mis en contact avec des animaux atteints d'une maladie semblable à celle qui a donné lieu à l'action rédhibitoire. Cet article met ainsi fin à une controverse née du manque de précision des termes de l'arrêté royal du 29 janvier 1850. (*A suivre*).

École de médecine vétérinaire.

Par arreté royal du 30 octobre 1885, les articles 4 et 6 de l'arrêté royal du 30 octobre 1885, portant règlement organique de l'école de médecine vétérinaire sont complétés en ce sens qu'un aumônier figurera parmi le personnel de cet établissement et par arrêté du 7 courant M. *Detierre* a été agréé pour remplir les fonctions d'aumônier.

Distinctions honorifiques.

Ordre Léopold.

Par arrêté royal du 31 octobre 1885, M. André (Urbain) médecin vétérinaire du gouvernement, membre du jury de l'exposition universelle d'Anvers, a été nommé *chevalier* de l'ordre de Léopold.

Académie royale de médecine.

Ce corps savant vient d'appeler M. le professeur *Gille* aux fonctions de premier vice-président. Nos meilleures félicitations à notre collègue pour cette nouvelle distinction.

Jury central.

MM. Gille et Wehenkel, professeurs à l'école de médecine vétérinaire, ont été nommés membres du jury pour la session

extraordinaire de 1885, le premier pour la candidature en pharmacie, le second pour le premier examen du doctorat en médecine, en chirurgie et en accouchements.

Service vétérinaire civil.

Par arrêté ministériel du 4 novembre 1885, M. *Snoek* (A) a été nommé, à titre définitif, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section de Wervicq, avec résidence dans la ville de ce nom.

Par arrêté ministériel du 10 novembre 1885, M. *Chaboteaux* (E.-J.) a été nommé, à titre provisoire, pour un terme de trois années, médecin vétérinaire du gouvernement pour la section composée des communes de Cerfontaine, Jamagne, Jamiolle, Merlemont, Neuville, Philippeville, Samar, Sautour, Seuzeille et Villers-deux-Eglises, en remplacement de M. *Migeotte,* appelé à d'autres fonctions; sa résidence est fixée à Cerfontaine.

Par arrêté ministériel du 16 novembre 1885, M. *Jans*, (J), a été nommé, à titre temporaire, médecin vétérinaire du gouvernement adjoint pour la section de Looz.

Il est autorisé à résider à Grand-Jamine.

Par arrêté ministériel du 24 novembre 1885, M. *Thys* (L), ancien médecin vétérinaire du gouvernement à Retinne, est nommé médecin vétérinaire du gouvernement pour la section composée des communes de Beauvechain, Bossut-Gossechain, Hamme-Mille, Melin, Nethen, Nodebais, Piétrebais, Saint-Remy-Geest et Tourinnes-la-Grosse; sa résidence est fixée dans cette dernière commune.

Service vétérinaire militaire.

Par arrêté royal du 9 novembre 1885, le véterinaire civil *Hebrant,* Zéphirin, Clément, Géry, a été nommé vétérinaire de 3e classe.

Amélioration de la race chevaline dans la province de Liége.

Par arrêté de la députation permanente du conseil provincial de Liége, en date du 28 octobre, MM. *Kerstenne, Legrand, Putzeys* et *Tossins* ont été nommés membres effectifs de la commission d'expertise des étalons et MM. *Brouwier, Deltour, Jacques,* fils et *Rosoux* ont été nommés membres suppléants.

Abattoir de Saint-Gilles.

M. *Migeotte,* médecin vétérinaire du gouvernement à Jamagne, vient d'être nommé directeur de l'abattoir communal de Saint-Gilles, lez-Bruxelles.

Bourses d'études.

Conformément à l'art. 20 du réglement organique une bourse d'études en vue de leur permettre de compléter leurs études par des voyages à l'étranger a été accordée à M. *Hebrant* et une autre à M. *Stiénon*.

L'année passée une pareille bourse a été accordée à M. *Liénaux* et l'année d'avant à M. *Dochy*.

NÉCROLOGIE.

Mort de M. Bary. — M. *Bary*, médecin véterinaire militaire, vient de succomber. Qu'il nous soit permis de reproduire, à l'occasion de cette regrettable perte, l'article suivant que nous extrayons de l'*Écho vétérinaire* :

« Le deuil ne cessera donc jamais d'étendre son crêpe funèbre sur la petite phalange des vétérinaires de l'armée. Sans cesse et sans répit, la mort plane ; à chaque instant, elle s'abat et emporte une proie nouvelle !

Et cela dure ainsi depuis 25 ans ! (1).

La tombe de *Lépine*, la tombe de *Legrain*, sont encore fraîches, celle de *Rasse* est à peine fermée, et déjà le glas nous appelle autour de celle de *Hector Bary*.

Bary, vétérinaire de 2e classe au 1er régiment de guides, est mort le 30 septembre ; il n'avait que 37 ans !

Ceux-là seuls qui l'ont entouré de soins affectueux et assidus peuvent dire à quel degré extrême son corps a été torturé par de cruelles souffrances !

Ses frères d'arme l'ont conduit au champ de repos d'une façon grandiose et touchante.

Le colonel commandant le 1er régiment de guides, à la tête de son corps d'officiers, précédé de la musique du régiment ; un très grand nombre d'officiers et de vétérinaires militaires des différentes garnisons, une députation de sous-officiers qui avaient sollicité l'honneur de porter le cercueil, s'étaient, malgré une pluie abondante, rendus à *Nivelles*, où avaient lieu les obsèques.

Le colonel O'Sullivan de Terbeck a honoré la mémoire du défunt dans une oraison dictée autant par l'affection que par la reconnaissance des services rendus. Il a montré *Bary* tel qu'il

(1) De 28 membres dont, jusque il y a quelques années, se composaient les cadres vétérinaires de l'armée, mes souvenirs retracent, en un instant, dix-sept noms que la mort a effacés de l'annuaire, bien longtemps avant la limite moyenne de l'âge, noms auxquels on peut ajouter ceux que la maladie a éloigné.

était : officier de santé instruit, d'une conduite exemplaire, zélé jusqu'au dévouement, d'un caractère bon, d'une obligeance inépuisable ; puis, au nom du régiment, il a prononcé l'éternel adieu, en exprimant les regrets profonds, la douleur immense des officiers et des soldats.

M. Hardy, vétérinaire principal, dominant difficilement son émotion, retraça brièvement les principales phases de la carrière de notre collègue. M. Hardy, plus que tout autre, était en situation de bien apprécier sa valeur comme praticien, sa délicatesse dans les relations confraternelles, sa courtoisie, son aménité à l'égard de tous, sans préjudice au respect qu'il portait à ses supérieurs, et à la bienveillance envers ses inférieurs. C'est grâce à ces qualités qu'il dût d'être choisi pour être attaché au département du grand Ecuyer. Dans l'exercice de cette fonction nouvelle, il sut mériter et justifier la confiance de LL. MM. le Roi et la Reine, et des marques de Leur Haute Sympathie lui furent prodiguées durant le cours de sa longue et cruelle maladie.

Comme l'a très bien dit le colonel O'Sullivan, si quelque chose peut atténuer notre douleur et celle de sa famille, c'est bien cette unanimité de témoignages d'estime et d'affection apportés autour de sa tombe par ceux qui l'ont connu et apprécié. Oui, cette imposante manifestation, grande par le nombre, grande par la qualité de ceux qui y participaient, grande surtout par les sentiments qui l'ont inspirée ont pu atténuer la douleur d'une mère, aider à consoler une famille. Pour nous, vétérinaires, elle a fait vibrer dans nos cœurs un légitime sentiment de fierté, en voyant pareil hommage rendu à un des nôtres; et encore une fois, nous nous sommes dit : que la corporation vétérinaire peut élever ses membres bien haut dans la considération publique; il appartient à ses membres de savoir la gagner et la conserver.

J. Hugues.

Mort de M. H. Bouley.

Une bien triste nouvelle nous arrive au moment de terminer le présent N° des Annales : M. Henri-Marie Bouley, Président de l'académie des sciences, Inspecteur général des écoles vétérinaires de France, Professeur au Museum d'histoire naturelle, Président et membre de nombreuses sociétés savantes et professionnelles vient de succomber.

La médecine vétérinaire perd en lui un de ses plus distingués et plus dévoués disciples.

La mort de M. H. Bouley est une cause de deuil général pour la profession vétérinaire.

AVIS.

En vertu d'une décision ministérielle, les médecins vétérinaires privés sont admis à correspondre en franchise postale :

Sous bande ou, au besoin, sous pli fermé, avec le gouverneur, dans les limites de la province ;

Sous bande avec le commissaire d'arrondissement dans l'arrondissement administratif.

La présente disposition sera inscrite aux tableaux annexés à l'arrêté du 30 octobre 1845.

MUSÉE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE

DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE VÉTÉRINAIRE DE CUREGHEM.

Pièces reçues (1).

1) Une tumeur du volume d'une grosse noix, enlevée du cou d'un pigeon ; cette tumeur a été appendue au jabot, présentait une cavité centrale, communiquant par un orifice de la largeur d'une pièce de 2 centimes avec le jabot ; cette cavité circonscrite par du tissu conjonctif condensé renfermait des matières alimentaires. — Don de M. Hendrickx, répétiteur à l'école de médecine vétérinaire.

2) Quatre argus du pigeon. — Don de M. Fadeux, médecin vétérinaire militaire à Namur.

3) Une petite pomme de terre munie de sa pelure : cette pomme de terre a passé par le tube digestif d'un cheval ou elle n'a été entamée qu'en certains points de sa pelure. — Don de M. Fadeux.

4) Les deux reins d'un grand chien dont l'un doublé de volume est de texture normale, abstraction faite d'un certain degré d'hypertrophie; l'autre a à peine le volume d'une petite noix ; il est un peu aplati. — Pièces recueillies sur un cadavre autopsié à l'école de médecine vétérinaire.

5) Coque arrondi du volume d'un double poing rejetée après des efforts d'accouchement par une jument qui venait de mettre bas un poulain normal ; cette coque était, au moment

(1) La tête d'un mouton synote inscrite dans la liste des pièces de la page 586 des présentes *Annales*, a été envoyée par Vandenabeele, de Herinnes, et non par Van Wallendael ; la coque kystoïde, mentionnée à la même page, a été recueillie à la salle des autopsies ; elle n'a donc pas été envoyée par Balot.

de son expulsion, entourée de liquide et le tout se trouvait renfermé dans une membrane. Le contenu de la coque était formé par du sang d'aspect normal et sur sa surface externe se trouvait un vestige d'artère ombilicale; on y remarquait des ramifications ressemblant à des nerfs mais celles-ci n'avaient cependant pas la structure de la substance nerveuse. — Don de M. Balot, de Gembloux.

6) Organes génitaux d'un cheval hermaphrodite. — Don de M. Simon de Silenrieux.

7) Membrane d'un kyste séro-sanguinolent à contenu inodore qui rempli d'eau pesait plus de vingt kilos. Ce kyste adhérait aux intestins et à la matrice d'une truie de 20 mois environ. — Don de M. Van Hertsen, inspecteur en chef et directeur de l'abattoir de Bruxelles.

8) Poumon et morceau de plèvre d'une vache présentant des échinocoques atteignant jusqu'au volume d'un poing; foyers métastasiques du poumon; nombreux amas caséeux et purulents dans les mamelles. — Don de M. Van Hertsen.

9) Une tumeur de texture conjonctive, infiltrée de lymphe et creusée de cavités renfermant du même liquide; elle pesait encore quatre-vingt deux kilos après écoulement d'une quantité de lymphe évaluée à un demi-seau. — Don de M. Copette, d'Ixelles.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE VOLUME DE 1885.

TRAVAUX ORIGINAUX

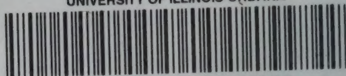
EXTRAITS ANALYTIQUES

VARIÉTÉS.

BIBLIOGRAPHIES.




02-22 STD ECO
8 032919 996824


UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110110746